

MODERNITZACIÓ TECNOLÒGICA, CANVI ORGANITZATIU I SERVEI ALS USUARIS EN EL SISTEMA DE SALUT DE CATALUNYA

Informe de recerca (Vol. II)



MODERNITZACIÓ TECNOLÒGICA, CANVI ORGANITZATIU I SERVEI ALS USUARIS EN EL SISTEMA DE SALUT DE CATALUNYA

Informe final de recerca (Vol. II)

Equip de recerca:

Dr. Manuel Castells, professor de recerca de la UOC

Francisco Lupiáñez, professor de la UOC

Francesc Saigí, professor de la UOC

Josefina Sánchez, investigadora sènior de l'IN3

Amb la col·laboració de:

Albert Fornieles, professor col·laborador de la UAB

Anna Graells, ajudant de recerca

Imma Grau, doctoranda del programa de doctorat de la UOC

Carolina Jiménez, ajudant de recerca

Salomé Larrea, professora associada de la UAB

Mireia Utzet, ajudant de recerca

Amb el suport de:



**Generalitat
de Catalunya**

Barcelona, abril de 2007

Edició:
Publicacions a Internet
Gabinet de Comunicació

Universitat Oberta de Catalunya
Av. del Tibidabo, 39-43
08035 Barcelona
publicacions@uoc.edu
www.uoc.edu

Internet Interdisciplinary Institute (IN3)
Av. Canal Olímpic, s/n
Parc Mediterrani de la Tecnologia
08860 Castelldefels (Barcelona)
<http://in3.uoc.edu>

Correcció: Joan Abril Español

Maquetació i producció: Eureka Media, S.L.
www.eurecamedia.com

Impressió: Artyplan



Aquest informe del Projecte Internet Catalunya (PIC) està subjecte a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-lo, distribuir-lo i comunicar-lo públicament sempre que en citeu els autors, la institució que els impulsa (IN3-UOC) i el suport de la Generalitat de Catalunya, no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.ca>.

Sumari

Volum I

Agraiments	7
Capítol 1. Introducció: salut, societat i tecnologies de la informació i la comunicació	9
Capítol 2. El sistema de salut a Catalunya: estructura i dinàmica	23
Capítol 3. Internet, salut i societat	39
Capítol 4. La informatització de la informació sanitària: projectes i experiències d'història clínica compartida	305
Índex de figures i taules del volum I	615
Índex general	623

Volum II

Sumari	629
Capítol 5. Innovació, canvi organitzatiu i canvi tecnològic	
en un gran hospital universitari: estudi de cas de l'Hospital Clínic de Barcelona	631
Manuel Castells, Josefina Sánchez i Francisco Lupiáñez	
5.1.L'Hospital Clínic com a laboratori del canvi de la gestió hospitalària	633
5.2.Canvi organitzatiu, relacions de poder i innovació de la gestió	636
5.3.L'evolució de les TIC en el Clínic	641
5.4.Els efectes de la implantació de SAP for Healthcare	649
5.5.El Clínic a la Xarxa. El lloc web de la Corporació Sanitària Clínic i la seva relació amb el seu entorn comunicatiu	652
5.6.Emprenedoria, tecnologies de la informació i la comunicació i innovació en el Clínic	663
5.7.Pràctica professional, sistema organitzatiu i usos tecnològics a l'Hospital Clínic: resultats d'una enquesta als seus professionals	671
Capítol 6. La influència de les tecnologies de la informació i la comunicació en la productivitat, l'eficiència i la qualitat, en la provisió dels serveis sanitaris: estudi de l'Institut Català de la Salut	685
Josefina Sánchez	
6.1.Introducció	687
6.2.Objectius de la recerca, marc d'anàlisi i metodologia	692
6.3.Estructura i dinàmica de l'organització de l'Institut Català de la Salut	695
6.4.Les tecnologies de la informació i la comunicació a l'Institut Català de la Salut	707
6.5.Organització, estils de gestió, TIC i resultats en l'atenció primària	725
6.6.Organització, estils de gestió, TIC i resultat en els hospitals de l'ICS	827
6.7.Oportunitats de millora en veu de la direcció	894
6.8.Professionals, cultura i usos digitals en salut a l'ICS	897
Conclusions generals	987

Bibliografia 1011

Índex de figures i taules del volum II 1039

Índex general 1045

Volum III (només en línia)

Annex del capítol 3

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex1.pdf

Annex del capítol 4

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex2.pdf

Annex del capítol 5

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex3.pdf

Annex del capítol 6

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex4.pdf

Innovació, canvi organitzatiu i canvi tecnològic en un gran hospital universitari: estudi de cas de l'Hospital Clínic de Barcelona

Manuel Castells, Josefina Sánchez i Francisco Lupiáñez

5.1. L'Hospital Clínic com a laboratori del canvi de la gestió hospitalària	633
5.2. Canvi organitzatiu, relacions de poder i innovació de la gestió	636
5.3. L'evolució de les TIC en el Clínic	641
5.4. Els efectes de la implantació de SAP for Healthcare	649
5.5. El Clínic a la Xarxa. El lloc web de la Corporació Sanitària Clínic i la seva relació amb el seu entorn comunicatiu	652
5.6. Emprenedoria, tecnologies de la informació i la comunicació i innovació en el Clínic	663
5.7. Pràctica professional, sistema organitzatiu i usos tecnològics a l'Hospital Clínic: resultats d'una enquesta als seus professionals	671

5.1. L'Hospital Clínic com a laboratori del canvi de la gestió hospitalària

Un gran hospital universitari d'alt nivell científic i assistencial, en qualsevol part del món, ha d'enfrontar-se amb l'espinesca qüestió d'articular les seves distintes funcions: assistencial, docent i d'investigació. És fàcil dir que la investigació clínica requereix un contacte directe amb el pacient i que l'ensenyament de postgrau es realitza, per definició, a l'hospital, al mateix temps que l'assistència clínica es beneficia del coneixement acumulat en la investigació. Però és molt més difícil articular en la pràctica quotidiana les distintes funcions, fins i tot deixant de costat, en un món a part, l'ensenyament de pregrau, amb una dèbil articulació a la pràctica mèdica fins a tal punt que facultats de medicina i hospitals universitaris són, en realitat, ens distintes que solen conviure per l'imperatiu de les realitats institucionals.

Un gran hospital universitari, i el Clínic no n'és una excepció, també sol debatre's en la contradicció entre el manteniment de la qualitat assistencial i l'escalada de costos de l'assistència sanitària, en bona mesura com a resultat de l'acceleració de la innovació tecnològica i farmacèutica. I encara més en el context europeu i espanyol on l'accés a l'atenció hospitalària d'excel·lència amb independència dels recursos econòmics del pacient és un dret social i una norma institucional. Això situa en primer pla el finançament de l'hospital, com a qüestió clau condicionant de l'activitat i l'organització de l'hospital. En general, tal com assenyalarem en la introducció general al nostre estudi, les dificultats financeres estructurals condueixen a una dicotomia entre l'assistència hospitalària privada, finançada per la contribució dels pacients i les seves asseguradores, i l'assistència hospitalària pública, a càrrec dels pressupostos de la salut pública, tant en termes de les entitats pagadores com de l'administració proveïdora de serveis. Tal és el cas a Catalunya dels hospitals de l'ICS analitzats en el següent capítol.

Però el Clínic és un cas especial –encara que no únic, perquè altres hospitals com Sant Pau també gaudeixen d'un estatut peculiar– perquè és públic i universitari, però la seva titularitat –fins al moment del nostre estudi, el 2006-2007– es reparteix entre distintes institucions: Administració central de l'Estat espanyol –Ministeri de Salut i Ministeri d'Educació–, Diputació Provincial de Barcelona i Ajuntament de Barcelona –tan sols nominalment. Tal complexitat institucional està en l'origen de les perennes dificultats financeres de l'Hospital i de la xarxa d'institucions agrupades sota la denominació de marca "Corporació Clínic". Però, d'altra banda, la pluralitat de les institucions patrocinadores va permetre al Clínic mantenir un considerable grau d'autonomia en la seva gestió i organització. Això explica, en gran mesura, el marge de maniobra que ha tingut al llarg de la seva història i, en conseqüència, la seva pràctica innovadora que l'ha portat a ser l'hospital número u d'Espanya i entre els primers d'Europa en producció científica –mesura per factor d'impacte de les publicacions dels seus investigadors– i un dels primers centres del país en qualitat assistencial especialitza-

da. Encara que en el moment de tancar el nostre estudi està previst que la Generalitat de Catalunya assumeixi el finançament i la gestió de l'Hospital Clínic, reemplaçant el Ministeri de Sanitat del Govern espanyol, és difícil imaginar que hi hagi canvis substancials en les orientacions d'una institució hospitalària tan emblemàtica com aquesta. Perquè la innovació de producte és condicionada, en tota organització, per la innovació de procés, és a dir, per la innovació en l'organització i en la gestió.

En aquest sentit, l'autonomia del Clínic li va permetre en un cert moment procedir amb la reenginyeria interna, adoptant una estructura descentralitzada i flexible en instituts i centres, molt més avançada que la de les institucions hospitalàries del seu entorn. A més a més, la seva reenginyeria es va estendre a l'organització explícita de les complexes relacions que existeixen, en tot el sistema sanitari espanyol, entre els hospitals públics i la pràctica privada de la medicina per part del seu personal mèdic. En comptes d'ignorar el problema i aclucar els ulls sobre la pràctica freqüent de l'ús privat d'equipaments públics, el Clínic va organitzar BarnaClínic per als seus pacients privats i per a alguns dels seus facultatius que optaven per simultaniejar el seu treball a l'hospital amb la seva pràctica privada. Així mateix, l'especificitat de la investigació va ser reconeguda amb l'establiment d'un institut d'investigació –l'IDIBAPS– al servei dels facultatius investigadors del Clínic. I la difícil relació amb la docència va ser tractada mitjançant l'establiment d'AulaClínic per tal de facilitar les relacions amb la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i amb la mateixa Universitat.

La reenginyeria organitzativa va tenir la seva expressió en la gestió dels recursos humans, mitjançant la definició d'una carrera professional pròpia i la política de formació del personal, que inclou períodes sabàtics en hospitals d'alt nivell en altres països. El canvi organitzatiu també va incloure la modernització tecnològica de l'hospital i, en particular, la informatització del seu funcionament, la qual cosa va fer del Clínic el primer hospital de Catalunya que va introduir el sistema SAP –mòdul SR3– a partir del 1997, després de diversos intents fallits d'introducció de la informàtica en la gestió del Clínic.

D'aquí l'interès d'estudiar científicament el Clínic, tractant d'analitzar els seus processos d'innovació, així com els límits i problemes trobats en aquests processos. Perquè exemplifica, d'alguna manera, la forma en què les tecnologies d'informació contribueixen a la transformació organitzativa en el sector de la salut, alhora que depenen en la seva eficàcia del canvi organitzatiu i cultural al si de les institucions sanitàries.

Per això començarem per l'observació del canvi organitzatiu en el Clínic, en distints moments de la seva història, seguint després amb el procés de canvi tecnològic i centrant-nos en particular en la implantació del sistema SAP. Analitzarem també l'evolució de la presèn-

cia del Clínic en el web com una forma de projecció externa i de relació amb el seu entorn. Estudiarem distints processos d'innovació tecnològica que tenen lloc a l'hospital, tant per iniciativa dels seus professionals com per iniciativa de la direcció de l'hospital. Al final, tractarem de mesurar els resultats de la interacció entre organització, gestió, tecnologia i pràctica professional sanitària a partir dels resultats d'una enquesta per qüestionari als professionals de l'hospital realitzada el 2007.

La metodologia de la investigació, portada a terme en el període 2006-2007, ha combinat la realització d'entrevistes en profunditat a informadors clau, professionals i gestors de l'Hospital; discussions de grup amb professionals especialitzats en sistemes d'informació, en innovació tecnològica i en gestió organitzativa, i una enquesta per qüestionari mitjançant Internet a tots els professionals de l'hospital, a partir d'una sol·licitud enviada conjuntament pel nostre equip i la direcció de l'hospital. A aquesta enquesta van respondre 343 persones. A partir de les esmentades respostes hem construït una sèrie de variables en funció dels objectius de la nostra investigació i hem procedit amb una anàlisi estadística de les relacions entre variables. En l'annex metodològic a l'informe d'investigació es presenta una relació de les entrevistes presencials realitzades, així com els documents analitzats i el qüestionari i metodologia de l'enquesta. Les taules estadístiques sobre les quals es basa l'anàlisi figuren en l'annex estadístic d'aquest capítol.

5.2. Canvi organitzatiu, relacions de poder i innovació de la gestió

Els hospitals tenen una llarga història d'organització vertical i fragmentada estructurada entorn al poder de l'expert mèdic i confirmada per tractats de no agressió entre els facultatius controladors de la seva esfera d'influència. Un fet semblant ocorria a les universitats tradicionals –i en part encara passa. Per tant, un hospital universitari combina ambdues tradicions. El resultat, com en el cas del Clínic, va ser, durant més de la meitat dels seus cent anys d'història, una estructura jeràrquica i en compartiments estancs basada en les càtedres resultants de la definició d'especialitats que, en algun moment de la història, van consolidar el poder posseït per un facultatiu recolzat en la solidaritat corporativa dels seus col·legues. De les càtedres, algunes de les quals es duplicaven, depenien professionals assistencials facultatius i no facultatius, pacients, sales i serveis. Aquesta observació és significativa, no per recórrer la història de l'hospital, que no és la nostra comesa, sinó perquè és la matriu de base sobre la qual van haver d'actuar les subsegüents reorganitzacions de les quals emergeix l'organització actual reforçada mitjançant la introducció de sistemes informàtics en la seva estructura.

En bona part com a resultat del moviment de protesta dels professionals assistencials facultatius de l'hospital, incloent-hi una vaga de 14 dies al març de 1971, es van convocar a l'abril del mateix any 375 places de metges, incloent-hi 35 caps de servei, i s'inicià un procés de reorganització impulsat pels doctors Cristóbal Pera, Ciril Rozman i Miguel Asenjo, que es concretà en un document al novembre de 1971. D'una banda, es van constituir departaments que agrupaven serveis, que superaven formalment la divisió en càtedres, encara que les esferes d'influència de cada catedràtic van reaparèixer sota altres noms. D'altra banda, s'anomenà un director tècnic, distint de la direcció administrativa, afirmant la importància de la gestió mèdica. Però potser el més significatiu va ser la creació del Comitè de Delegats Mèdics i, una mica més tard, de l'Associació Professional del Comitè de Delegats Mèdics, com a mecanisme representatiu dels facultatius, en particular amb atribucions en els processos de contractació del personal que fins llavors havien depès gairebé exclusivament del criteri dels catedràtics. Va ser el canvi de relacions de poder a l'hospital el que assentà les bases per a una futura reorganització en la qual criteris de racionalització prevalguessin sobre els interessos de persones o grups, si bé aquests, com sol succeir, no van perdre la seva influència. L'impuls de reforma es concretà a partir de 1983 mitjançant un doble moviment de democratització selectiva, entre els facultatius de l'hospital, i de gestió centralitzada mitjançant la figura d'un gerent, el Sr. Joan Grau, que no era doctor en medicina sinó en enginyeria industrial, i que portaria les regnes de l'hospital durant vint anys. Així mateix es nomenà un director tècnic, el Dr. Miguel A. Asenjo, i un director metge, el Dr. Joan Rodes, que molt més tard, el 2003, després d'haver assumit durant diversos anys la direcció d'investigació, va ser nomenat director general de l'Hospital Clínic, lloc clau en el sistema de decisió i a qui quedà subordinada la gerència. També formà part de la reforma de l'any 1980

l'esclariment dels comptes de l'hospital, que comportà la denúncia per irregularitats financeres conduent a un procés judicial el 1988 per apropiació indeguda de fons públics contra l'administrador i l'interventor de l'hospital, els quals, un cop confirmada la sentència, van ingressar a la presó, i el Clínic recuperà els fons desviats.

Els canvis experimentats per l'Hospital Clínic en l'últim quart de segle poden sintetitzar-se en diverses dimensions: organitzativa, de carrera professional i tecnològica. Deixem de costat la problemàtica urbanística, que ha estat un tema central de la gestió del Clínic al llarg de la seva història, per a tenir una rellevància secundària per al nostre objecte d'investigació. I tractarem el desenvolupament del canvi tecnològic en el pròxim apartat per a poder-lo situar en l'evolució de l'organització.

En el pla pròpiament organitzatiu, cal recordar la distinció entre la Corporació Clínic i l'Hospital Clínic. La Corporació no té entitat jurídica sinó que és una imatge de marca que simbolitza l'estreta relació entre diverses entitats creades pel Clínic i associades al Clínic. Però la projecció de l'esmentada imatge és significativa perquè denota l'estratègia del Clínic consistent a intervenir en una àmplia gamma d'activitats, alhora que les organitza en xarxa per generar sinergies entre elles. D'aquí sorgeixen els distints components de la Corporació Clínic, tots ells controlats sota formes diverses des de la direcció general de l'hospital. Així, la Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica, constituïda el 1989, té per objectius impulsar la investigació, buscant aliances estratègiques i recaptant fons de finançament. La investigació pròpiament dita s'organitza a través d'un institut, IDIBAPS, mitjançant una integració selectiva dels especialistes investigadors en diversos equips d'investigació, constituint-se xarxes de col·laboració transversals que desborden l'estructura formal de l'Hospital. En el marc de la Fundació es porten a terme també activitats de docència i de formació continuada, a través d'Aula Clínic. La relació entre medicina pública i pràctica privada es formalitza, en bona part, a través de Barna Clínic. Una altra Fundació, la Transplant Services Foundation, creada el 1994, proporciona serveis a les institucions sanitàries en les quals es realitzen trasplantaments, inclòs el mateix Clínic. El Clínic és també un hospital comunitari i organitza l'assistència primària mitjançant dues altres entitats: GesClínic, que gestiona el Centre d'Atenció Primària de les Corts, i el CAPSE, consorci organitzat amb l'ICS per a les activitats d'atenció primària a l'Eixample. És també una seu del Clínic l'hospital de la Maternitat, i hi ha una unitat de pediatria integrada amb l'Hospital de Sant Joan de Déu. Aquesta xarxa d'entitats depèn, en últim terme, de l'estratègia desenvolupada des de la direcció de l'Hospital. La complexitat de la xarxa assistencial, d'investigació i de docència construïda entorn del Clínic es presenta en l'Annex documental d'aquest capítol.

La mateixa estructura en xarxa caracteritza l'organització interna del Clínic. El procés de canvi organitzatiu en el Clínic va tenir un impuls decisiu el 1995 amb el disseny i implantació

del Projecte Prisma, dissenyat des de la Gerència i realitzat en col·laboració amb una empresa consultora privada –Coopers & Lybrand. D'una banda, es van reagrupar els serveis, fet que trencà el seu aïllament, i s'estructuraren per àrees d'especialitat en instituts de nova creació. D'altra banda, adoptant el principi d'una organització "centrada en el pacient", es van definir processos assistencials que van servir com a base per a la definició d'equips de procés integrats per diversos especialistes de diferents serveis. Els instituts van rebre una certa autonomia pressupostària i de gestió, amb "plans d'empresa" propis, revisables cada tres anys.

Després d'un període de canvi i d'adaptació a l'evolució de les necessitats de l'hospital, el 2007 el Clínic es configurà en nou instituts especialitzats per àrees mèdiques, dos centres de diagnòstic i tres unitats directament dependents de la direcció mèdica –urgències, quiròfans i UASP. Els diferents instituts i serveis tenen el suport del Centre de Diagnòstic Biomèdic i el Centre de Diagnòstic per la Imatge de l'Hospital que, d'aquesta forma, van superar la compartimentació històrica per convertir-se en unitats transversals connectades al conjunt d'Instituts.

D'altra banda, tant la direcció general com la direcció de cada Institut es despleguen en una sèrie d'unitats funcionals –vegeu l'Annex documental. La delimitació dels instituts no sempre és coherent, perquè implica decisions que barregen una visió de la pràctica clínica amb la situació heretada d'una història centenària. Tanmateix, aquesta estructura representa una innovació considerable respecte a la casuística organitzativa arbitrària encara present en molts altres hospitals. D'alguna manera, també en aquest aspecte pot considerar-se el Clínic una institució pionera en el nostre país.

La decisió clau que va permetre una certa racionalització de l'organització va ser la definició d'una carrera professional i la separació de la promoció professional de la promoció organitzativa. Així, per als professionals assistencials facultatius, es van definir quatre nivells en la carrera: especialista, especialista sènior, consultor i consultor sènior. L'accés a cadascun d'aquests nivells es realitza, en teoria, per mèrits professionals, entre els quals pesa de forma considerable el factor d'impacte de les publicacions científiques; la qual cosa, d'alguna manera, afavoreix el facultatiu investigador sobre el facultatiu que prioritza la seva activitat assistencial. Havent optat per afavorir la investigació a l'hospital, es van crear també programes de beques i sabàtics mitjançant els quals els professionals assistencials facultatius de l'hospital van poder realitzar freqüents estades d'estudi i formació en alguns dels millors hospitals mundials, fet que contribuï de forma decisiva a elevar la qualitat professional i a inserir el Clínic a les xarxes mundials de la investigació mèdica i l'assistència de qualitat. D'altra banda, per a atendre les necessitats assistencials diàries i reforçar el programa docent, es van millorar les condicions d'activitat dels MIR, base de l'activitat hospitalària, si bé la insatisfacció segueix sent la norma entre aquests facul-

tatiu, en una situació que no és específica del Clínic però que provoca tensions importants en el conjunt del sistema hospitalari.

Junt amb l'establiment d'una carrera mèdica, es van definir llocs de direcció funcional: caps de servei, caps de secció, directors d'institut, directors de centre, amb criteris de nomenament basats en la capacitat detectada de lideratge, un criteri no sempre exempt de subjectivitat, com veurem en analitzar els resultats de la nostra enquesta, d'on es dedueix una certa insatisfacció amb els mecanismes de promoció interna de l'hospital. Cada Institut té un trio directiu, al capdavant del qual hi ha el director, que pertany al Comitè Executiu de l'Hospital. Aquest trio directiu està integrat en una Comissió de Direcció de l'Institut, en què també hi ha els caps de servei més un representant mèdic i un representant d'infermeria.

La infermeria, estament essencial en la qualitat de l'atenció hospitalària, també experimentà una transformació considerable al llarg dels anys, mitjançant la seva professionalització i integració en serveis, amb dependència funcional de la direcció d'infermeria en el conjunt de l'hospital. Es van definir també noves figures d'infermeria, com la gestora de pacients que presideix la unitat de gestió de pacients i presta servei als instituts. També es van constituir figures especialitzades com la infermeria de l'Hospital de Dia i d'Hospitalització a Domicili. L'activa participació de la infermeria en el disseny del projecte Prisma i la integració de la seva direcció en les comissions de direcció dels instituts van ser clau en el procés de reorganització organitzativa. No obstant això, tal com assenyalarem en l'apartat corresponent, el personal d'infermeria continua esperant una definició clara de la seva carrera acadèmica que fos d'alguna manera paral·lela a la carrera mèdica, fins i tot reivindicant la possibilitat de participar en activitats d'investigació.

En diferenciar la promoció personal de la promoció organitzativa, es va poder procedir a una concentració de les unitats organitzatives sense generar excessives resistències. Es va passar de 52 direccions de servei a 34, i de 91 direccions de secció a 38, no renovant-se a més d'una quarta part dels caps de servei, en una decisió que va afectar fins i tot alguns dels més antics catedràtics. D'aquesta manera, el Clínic va passar de 54 serveis en 4 divisions el 1995 a 11 instituts i 3 centres el 2000, i a 9 instituts, dos centres i tres unitats transversals el 2007. Això va permetre, entre d'altres coses, l'ambulatorització d'una part important de l'atenció mèdica, mitjançant l'Hospital de Dia, la Cirurgia Major Ambulatoria i l'Atenció a Domicili. D'altra banda, l'esforç racionalitzador va repercutir en una millor gestió del temps, en recursos financers i en recursos de personal, alhora que millorava l'atenció al pacient i la productivitat científica.

El procés de reorganització en termes d'eficiència requeria modificar les estructures de poder a l'hospital. Dites estructures estaven basades en el poder individual de grans figures

mèdiques o d'altres personalitats que, sense ser tan figures, havien obtingut una càtedra en un moment determinat. L'esforç racionalitzador va haver de recolzar-se en un projecte reformador sortit del propi estament mèdic, a partir d'una nova generació en què es barrejaven l'interès del servei a la societat amb l'interès per participar de forma activa en la revolució biomèdica mundial. Ara bé, no tan sols d'ideals viuen els professionals assistencials facultatius, de manera que els reformadors també van haver de tenir en compte els interessos pecuniaris dels professionals, facilitant una relació raonable amb la pràctica privada i elevat, de forma modesta, els seus nivells de remuneració amb relació a altres hospitals. En fi, no tots els nous instituts, serveis i seccions van resultar d'una adequada definició funcional. També van reflectir compromisos amb la nova estructura de poder derivada de la modernització de l'hospital, ja que només així va poder-se desplegar un projecte innovador amb una autonomia de gestió sense paral·lel en altres hospitals públics.

Ara bé, la reorganització administrativa feia dependre l'eficiència de l'hospital d'una adequada gestió dels processos d'informació. D'aquí la necessitat de desenvolupar i implantar sistemes d'informació que possessin el progrés de la informàtica sanitària al servei de la re-enginyeria organitzativa.

5.3. L'evolució de les TIC en el Clínic

Un hospital és, fonamentalment, una organització que processa informació. La disponibilitat d'una nova generació de tecnologies d'informació i comunicació a partir de la dècada dels vuitanta va constituir un important recurs per a la reorganització de l'hospital. Però l'adequació entre el canvi organitzatiu i el canvi tecnològic no és fàcil, i tampoc ho va ser en aquest cas, com es pot observar en un recorregut succint per la història recent de la implantació de les TIC en el Clínic.

5.3.1. Una perspectiva històrica

Quan el 1983 es va incorporar el primer gerent de l'Hospital Clínic, els processos, administratius, comptables i logístics es realitzaven de forma manual –a més, amb comptabilitat pressupostària i no de partida doble. Només existia un programa per a laboratoris realitzat pel Centre de Càlcul de Sabadell i en llenguatge MUMPS.

El procés de mecanització de les activitats s'inicià el 1985 després de la selecció i contractació d'un paquet de programes i tecnologies específics per a sanitat a l'empresa americana Share Medical Systems –SMS. Es procedí amb la compra del programa ACT, que preveia els processos administratius de gestió de pacients: consulta externa, ingressos, altes, censos, etc. dels quals depèn la facturació, i l'FMS, que cobria els aspectes de gestió empresarial: comptabilitat, recursos humans, gestió d'estocs, etc. En l'elecció de la solució informàtica, no hi participà el personal assistencial de base. El sistema emprava la clàssica tecnologia *mainframe*, llenguatge de programació MUMPS, amb terminals VT sense intel·ligència i amb *Slave printers*.

El sistema era alimentat principalment per personal administratiu i, posteriorment, pel d'infermeria.

Fins al 1990 es desenvoluparen noves funcionalitats sobre l'ACT: nou cens i registre de pacients, programació de proves clíniques i quiròfans, etc. Es va procedir amb la codificació de diagnòstics i procediments, sent pioners en l'ús del sistema *Patient Severity* –PS– i DRG –*Diagnostic Related Groups*– a Espanya. EL DRG és un sistema creat a la Universitat de Yale per preveure el cost de cadascun d'aquests grups de diagnòstic, evitant l'enganyós pagament per estades –unes de les dades que proporciona el DRG és l'estada mitjana de cada pacient de cada grup. El fet de comparar l'estada mitjana de l'hospital amb els estàndards americans va ajudar a reduir l'esmentada estada mitjana dels 14 dies a principis dels noranta a 6,7 dies l'any 2003, malgrat que aquest sistema va ser percebut per alguns facul-

tatiu com una eina de control de les activitats clíniques. Posteriorment, el Departament de Salut del Govern català va exigir la implantació del Conjunt Mínim de Base de Dades – CMBD– emprant el sistema DRG-HFCM. Aquesta modificació es realitzà sense adaptar-la ni canviar-la al DRG-*All Patients*, a diferència del que va ocórrer a la resta d'Espanya.

El 1990 es va decidir introduir ordinadors personals Macintosh. D'una banda, perquè facilitaven la connexió en xarxa i, per un altre, perquè la interfície gràfica era visualment més agradable i senzilla d'usar que la dels PC –en aquella època amb el sistema operatiu MS-DOS. Els ordinadors van ser col·locats en totes les sales d'hospitalització. Van introduir un valor afegit: es van connectar a la base de dades MedLine –en aquella època, l'accés a aquesta font d'informació es feia localment i no mitjançant Internet. Les següents generacions d'ordinadors implantats a l'Hospital van ser PC per raons de compatibilitat informàtica.

L'any 1992-1993, alguns professionals mèdics de l'Hospital Clínic, vinculats amb la universitat, començaren a fer ja un ús d'eines com accés al MedLine, al programa estadístic SPSS, a programes d'ofimàtica i Internet. No obstant això, els facultatius eren poc coneixedors dels beneficis que aquestes eines podien aportar-los en la seva pràctica clínica, de manera que els usos de la informàtica estaven generalment limitats a l'àmbit docent, amb escassa utilització en la pràctica assistencial. Com a conseqüència d'aquest fet, l'Hospital seguia tenint molts més terminals que PC connectats en xarxa, ja que els facultatius no els demanaven per efectuar-hi el seu treball assistencial.

Les coses van començar a canviar quan el Departament de Salut va fer obligatori l'informe d'alta, la informatització del qual a l'hospital Clínic es desenvolupava sobre MUMPS.

Però el canvi important es va produir l'any 1993, amb l'inici del Projecte Prisma, que conduí a la reorganització administrativa a la qual ens hem referit en la secció anterior. Per donar suport al canvi organitzatiu i a les seves implicacions per als sistemes d'informació, es va endegar la unitat d'informàtica mèdica.

L'any 1996, l'esmentada Unitat d'Informàtica Mèdica de l'Hospital Clínic presentà el Projecte Nexus als estaments directius de l'Hospital per discutir-lo i aprovar-lo. Els objectius del Projecte Nexus eren desenvolupar una sèrie d'accions durant tres anys –del 1996 al 1999– amb la intenció d'adequar l'accés a la informació que necessitaven els clínics de l'Hospital i de la Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica per a les seves tasques assistencials, d'investigació i de docència. Al mateix temps, s'havia de possibilitar que aquella nova informació d'utilitat corporativa generada amb motiu de l'activitat professional fos incorporada al sistema –per exemple, l'informe d'alta. Així, hi havia dues qüestions bàsiques a les quals aquest pla feia referència: en primer lloc, la incorporació de les TIC a la pràctica clínica i, en

segon lloc, la informatització de distints processos i funcionalitats per a millorar el tractament de la informació clínica.

En la incorporació d'aplicacions mèdiques, l'Hospital Clínic va decidir no desenvolupar programes propis per a minimitzar errors en la gestió informàtica d'un procés complex i en el qual calia tractar un gran volum d'informació. Així, es va prendre l'opció d'acudir a empreses del sector de sistemes d'informació per a sanitat, amb aplicacions desenvolupades, amb l'objectiu d'obtenir suport informàtic expert.

De la mateixa manera que el Projecte Prisma pretenia que l'organització fes del pacient el centre dels processos assistencials, el Projecte Nexus pretenia també que el pacient fos el punt central del sistema informàtic hospitalari.⁵⁵⁰

Inicialment, la idea era la incorporació a ple rendiment del següent:

- **La història clínica del pacient electrònicament registrada** en el sistema per al seu ús en funció de les necessitats de la pràctica clínica.
- La integració en interfície gràfica de les dades del pacient. L'aplicació anomenada **Estació Clínica** proporciona una interfície adequada perquè el professional mèdic accedeixi a tota la informació disponible en el sistema, amb independència del seu origen.
- El desenvolupament de l'aplicació de sistemes d'informació **departamentals** en UCI i quiròfans.
- La informatització i incorporació al sistema general d'**imatges per al diagnòstic**.

Per a investigació:

- Bases de dades específiques per a consultes en línia: integració en el sistema de bases de dades bibliogràfiques com Medline o Current Contents, o bibliogràfiques –Micromedex.

Finalment es va preveure la implantació d'eines generals d'ofimàtica i comunicacions, com accés a Internet i al correu electrònic, i la creació d'una rudimentària intranet, d'ús intern restringit, el contingut de la qual seria la informació corporativa i alguns projectes d'investigació.

550. El nom del projecte sorgeix d'aquest concepte.

Després d'estudiar què ofería el mercat quant a programari mèdic, el programari que aparentment millor s'adaptava a les necessitats de l'hospital era un producte de la mateixa empresa SMS, que, segons l'empresa, s'utilitzava en diversos centres hospitalaris nord-americans de nivell C. Per tant, l'Hospital Clínic visità els centres hospitalaris clients d'SMS, com l'Hospital Universitari Johns Hopkins, i va descobrir que aquests centres només eren clients d'alguns dels sistemes d'SMS, entre els quals no s'inclouen tots els sistemes i aplicacions que SMS havia venut a l'Hospital Clínic. Però quan es constatà aquest fet, ja s'havia iniciat la implantació de sistemes de SMS en el Clínic i ja havien començat a detectar-se problemes en relació amb la implantació.

El projecte original consistia en el fet que SMS no només faria el canvi de l'aplicatiu, sinó que l'empresa també faria el manteniment del nou producte –**Aurora**– perquè també era seu. Tots aquests factors van ser els que van portar a canviar de sistemes d'informació a Aurora. Així, Aurora és va oferir a l'Hospital com un producte més modern, visualment més agradable i amb més funcionalitats, i amb instal·lació i manteniment inclòs. Tenint en compte que el producte provenia de l'empresa i que ja l'havien utilitzat durant 12 anys, l'hospital va dir que sí. El Clínic va ser un dels primers centres hospitalaris on es va implantar Aurora.

El conjunt de programes que l'Hospital Clínic acabà comprant a SMS van ser:

- Aurora: programa per a la gestió administrativa de pacients que gestiona l'hospitalització, llistes d'espera, quiròfans, consulta externa, altes, etc. Substituiria l'ACT.
- L'Estació Clínica d'SMS: programa per a la gestió clínica del pacient mitjançant el qual el facultatiu pot sol·licitar els resultats d'una analítica o una part de l'historial.
- EIS: *data-warehouse* de suport a la gestió, encara que també es desitjava que hi hagués possibilitat d'extreure indicadors de salut.

Fins al juny del 1996 no s'inicià la implantació del projecte. L'Estació Clínica d'SMS va tenir una implantació accidentada. Ni es va dur a terme segons el calendari previst ni es van poder desenvolupar totes les aplicacions. El primer obstacle va sorgir de la promesa incompleta per part d'SMS que la implantació del sistema es realitzaria per professionals d'SMS que liderarien el projecte *in situ*. Inicialment s'havien d'incorporar set persones procedents d'SMS dels Estats Units, i finalment només ho va fer un professional, per la qual cosa l'Hospital va haver d'utilitzar personal local sense experiència en aquest tipus de sistemes.

Un altre dels obstacles sobrevinguts es refereix al fet que la informatització dels informes d'alta no es va poder realitzar fins al primer trimestre de 1997, a causa de l'escassa funcionalitat de l'editor de textos.

El 1999 l'empresa SMS va tenir problemes interns que conduïrien a la compra de Siemens dels aplicatius d'SMS i del manteniment correctiu *in evolutiu* dels programes. D'altra banda, Aurora, que havia de substituir l'ACT, arriba tard a l'efecte 2000 i es decideixen fer adaptacions a l'ACT per tal de superar aquest efecte. Aurora s'implantà a partir del març del 2000.

L'empresa havia assegurat el correcte funcionament del sistema però la realitat va ser molt diferent. El personal de l'hospital es va anar trobant cada cop amb més problemes en la gestió informàtica. Fins que al febrer del 2001, just un any després de la seva instal·lació, va haver-hi una greu corrupció de dades, a causa d'una desafortunada actuació sobre un programa poc robust pel que fa al disseny. Aquesta situació va provocar el deteniment del sistema durant quatre dies, i la pèrdua d'informació, amb conseqüències greus per a la gestió de l'hospital.

El *crash* del sistema va obrir un debat intern que es va aprofitar per tal que els informàtics s'introduïssin dins el producte i demostrar que Aurora tènia deficiències tècniques importants i poder convèncer el gerent de l'Hospital que s'havien de cercar altres alternatives, atès que aquell problema és podia tornar a reproduir en qualsevol moment.

Arran d'això es va convèncer el gerent d'obrir un procés de selecció d'un nou producte en què no només és preveïés el d'SMS/Siemens, sinó també el d'altres empreses, però sense ocultar-ho a Siemens.

Explorant les possibilitats, l'hospital ja disposava d'un mòdul de SAP que funcionava des de feia quatre anys. Era l'R3 que havia substituït l'FMS d'SMS. Aquest mòdul s'estava utilitzant a les àrees administratives de recursos humans i l'economicofinancera, magatzems i, fins i tot, hi havia personal assistencial –infermeria– que l'utilitzava per fer peticions directament al magatzem.⁵⁵¹ En canvi, els facultatius no el coneixien perquè no l'utilitzaven en absolut. De nou, va començar un procés avaluador: quinze persones van anar a visitar un hospital on el mòdul sanitari de SAP estava funcionant.

SAP els va fer una oferta econòmica i d'implantació i l'hospital va demanar una demostració més detallada del producte amb la presència de possibles usuaris, on va involucrar per primera vegada els facultatius.

551. Feien un tipus de transacció molt concreta en SAP, per la qual cosa no necessitaven un coneixement exhaustiu del programa. Tan sols pitjant una determinada icona, extreïen el catàleg i marcaven els productes que els interessaven, i els pujaven del magatzem.

Una diferència important entre Aurora i SAP és que el primer és una programa final amb funcionalitats definides i SAP és un producte que, per al seu funcionament final, s'ha de parametritzar a requeriment de l'organització on s'ha d'implantar, amb la qual cosa fins que no es posa en marxa el projecte i no es parametriza el producte, hi ha detalls que no es poden veure. De tots maneres, la impressió general dels usuaris finals va ser que el canvi valia la pena, atès que el producte es veia robust.

Al desembre de 2001, i després de valorar les ofertes de SAP i Siemens, l'hospital decideix abandonar Aurora i implantar SAP *for Healthcare*. La introducció de SAP *for Healthcare* va representar un canvi molt més radical en el sistema informàtic hospitalari que quan es va produir la introducció d'Aurora, ja que mentre Aurora només afectava la part de gestió administrativa de pacients, SAP afectava també el tractament de dades assistencials del pacient. Tampoc funcionava bé la part assistencial del programari de l'Hospital –Estació Clínica.

El febrer de 2002 es va començar el projecte: inicialment es volia fer en dotze mesos, però es va veure que això no era possible i es va allargar fins a quinze mesos. Al maig de 2003 es va arrencar el sistema SAP.

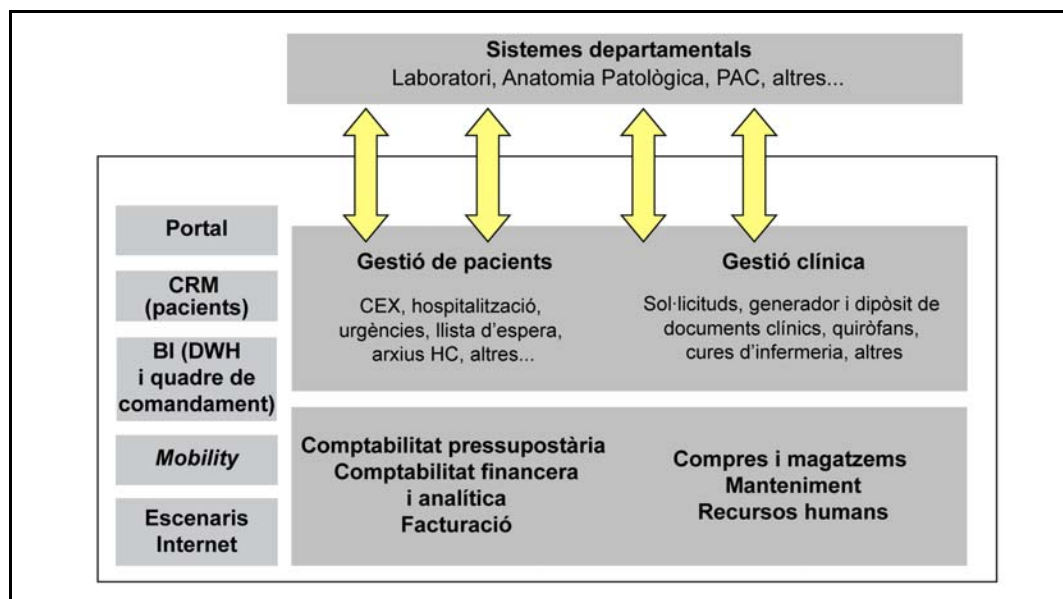
5.3.2. L'alternativa SAP

El 1997 s'havia implantat el mòdul economicofinancer de SAP, R/3 per a les àrees corresponents i com a substitució de l'FMS, excepte a la part de facturació en què es va continuar usant ACT fins al 2000 i Aurora fins a finals del 2003. Un avantatge del mòdul R/3 és que es tracta d'una plataforma tecnològica oberta. SAP ofereix una arquitectura modular que permet implantar únicament la funcionalitat de negoci que es necessita, és a dir, que només s'adquireixen els mòduls necessaris.

Com a conseqüència dels bons resultats en el funcionament del sistema SAP, coneguts a l'Hospital Clínic per la prèvia instal·lació de l'R/3, es decideix el canvi a SAP *for Healthcare*. Aquest mòdul de SAP no era totalment desconegut per al departament d'informàtica mèdica, ja que prèviament hi havia hagut una avaluació per part de Siemens i aquesta empresa l'havia recomanat, a més del fet que l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau havia seguit un procés semblant al del Clínic quant a temes d'informatització i al febrer del 2001 havien instal·lat el mòdul de SAP mySAP ERP, que connecta les dades administratives i clíniques del pacient amb les aplicacions departamentals.

L'Hospital Clínic ha instal·lat diversos mòduls de SAP, que fan referència tant a l'activitat assistencial com a l'organització administrativa i a la gestió. S'han anat afegint nous mòduls de forma gradual, i se seguiran afegint a mesura que sorgeixen noves necessitats. Aquesta estructura modular de SAP és un dels principals avantatges del sistema. El gràfic adjunt descriu les diferents prestacions de SAP *for Healthcare*.

Figura 1. Interrelació de les diferents prestacions de SAP for Healthcare



Font: Web de SAP

La implantació dels diferents mòduls de SAP va tenir lloc amb èxit el 2 de maig de 2003⁵⁵² en totes les àrees de l'hospital, excepte en dos: el departament A i el departament B.

En el departament A, encara que portaven temps usant el mòdul econòmicofinancer de SAP, tenien un *front office* fet a mida com a interfície. Aquest *front office* es va haver de desmuntar per a poder implantar altres mòduls de SAP *Standard*. No obstant això, va resultar ser més difícil i dificultós desmuntar-lo que fer-lo de nou, atès que, per un costat, els clients d'aquesta àrea desitjaven una determinada forma de facturació i que calia mantenir, que era la que hi havia hagut fins aquell moment. Per un altre costat, el departament A es va implicar menys que altres departaments en la implantació de SAP.

552. El procés d'instal·lació de SAP es va iniciar el 30 d'abril de 2003 a les 22 hores, i s'aconseguí el funcionament de SAP en 48 hores. El procés realitzat va ser el següent: baixada base de dades Aurora i EC - conversió a SAP - comprovació - càrrega. Actualment Aurora està disponible en el mode consulta.

L'altre departament de l'Hospital que ha tingut problemes en la implantació de SAP és el departament B, ja que tenen problemes d'organització dels seus propis sistemes d'informació, la qual cosa causà la difícil exportació de les dades al sistema general d'ISH*Med. No obstant això, actualment, tant el departament A com el B es troben pràcticament integrats en el SIH.

Un tercer focus de conflicte el va causar l'aplicació de llista d'espera. La implantació d'aquesta aplicació dins el procés de *SAP for Healthcare* no és del tot correcte: la definició de la llista d'espera, segons *SAP for Healthcare*, és semblant a la d'una agenda –prioritat, dates,...– però en realitat, una llista d'espera implica més coses que una mera descripció temporal, ja que prèviament a una intervenció quirúrgica hi ha processos d'activitat associats semblants als d'un episodi clínic. Com que la llista d'espera és agenda i no episodi, per definició, cal fer filigranes per a unir els dos conceptes, la qual cosa plantejà a l'empresa SAP la necessitat de modificar el programa.

Dos dels elements que han marcat la introducció de SAP han estat la parametrització del producte i la velocitat amb la qual es va haver d'implantar. El fet que només es disposés de quinze mesos per a implantar SAP va condicionar certs aspectes tècnics: en el projecte estava prevista la figura d'un programa gestor d'interfícies, ja que hi ha moltes aplicacions departamentals, i està demostrat que la seva complexitat radica en el fet que aquestes no tenen un sistema estandarditzat de protocol de comunicació amb el sistema central. Aquest gestor finalment es va descartar, això va generar disconfort, ja que hi havia personal assistencial al qual inicialment se li havia assegurat que el seu departament es podria connectar amb el sistema central, i això finalment no ha estat possible.

La formació del personal de gestió de l'hospital va ser impartida per consultors de SAP, mentre que la formació assistencial va ser impartida per Informàtica Mèdica, ja que era preferible que fos aquest departament i no personal extern, que no coneixia l'entorn del Clínic, qui la impartís. Es va formar un nombre més elevat de facultatius residents que de plantilla, atès que quant a temes informacionals, al metge resident se li exigeix portar al dia el control de la informació que genera, mentre que al facultatiu de plantilla, en termes generals, se li exigeix menys perquè fa un ús més secundari del SIH. D'altra banda, i també per manca de temps, es va donar formació bàsica per al maneig de SAP: el SAP és un producte força complex, amb la qual cosa només va haver-hi temps d'aprendre els processos tant assistencials com administratius bàsics. Això implica que quan a la pràctica diària es necessita realitzar processos més complicats, o el personal segueix un camí incorrecte o, perquè hi ha diferents maneres de fer un procés, és possible que hi hagi dades que es quedin sense enregistrar. Es tracta d'un problema de definició de processos i d'implicació dels professionals en el seu disseny.

5.4. Els efectes de la implantació de SAP for Healthcare

El sistema SAP for Healthcare ha canviat diversos aspectes dins la pràctica mèdica diària i organitzativa de l'hospital. En primer lloc, SAP va aconseguir canviar l'opinió general sobre l'eficàcia de les aplicacions corporatives. Així, per exemple, i per esmentar només l'impacte immediat en els inicis del procés d'implantació, amb SAP for Healthcare es va produir un augment en el nombre d'usuaris que utilitzaven el sistema: al juny de 2003, a la franja horària d'11 hores a 14 hores hi havia aproximadament 650 usuaris concurrents, i a l'octubre de 2003 i per a aquesta mateixa franja horària, el nombre havia augmentat a 800 usuaris concurrents.

La implantació de SAP va transformar la política d'adquisició i desenvolupament d'aplicacions departamentals per part dels instituts. Durant molt temps, quan els instituts necessitaven aplicacions departamentals pròpies, si tenien pressupost suficient, gestionaven la compra i instal·lació de les seves pròpies aplicacions, amb els consegüents problemes d'interoperativitat. Després de la implantació de SAP, el col·lectiu professional de l'hospital assumeix que SAP for Healthcare és un producte amb capacitat de processament i amb bones prestacions, i s'és conscient que el qui vulgui desenvolupar ho ha de fer amb aplicacions, les dades de les quals puguin ser explotades a través de SAP i integrades en el SIH global.⁵⁵³ No obstant això, hi ha un problema econòmic pel mig: encara que SAP promet ser la panacea a la intercanviabilitat i explotació de les dades de tots els instituts, algunes aplicacions departamentals són més costoses d'implantar en SAP que unes altres, ja que es necessiten uns mòduls específics desenvolupats per SAP perquè aquestes funcionin, la qual cosa fa molt costosa la seva instal·lació.

D'altra banda, SAP ha posat de relleu un fet que habitualment passa a la majoria d'organitzacions, i és que, per un costat, el sistema informàtic no es correspon a l'organització i, per un altre, l'organització tendeix a exportar els problemes a l'estructura del programa informàtic.

Prèviament a la introducció de SAP, s'havia de fer un redisseny dels processos d'organització en connexió amb el Projecte Prisma. El punt de conflicte rau en el fet que els sistemes d'informació i la reorganització de l'estructura de l'hospital han estat temes que han anat històricament molt en paral·lel i sense trobar-se. Això no vol dir que hi hagi hagut diferents àmbits on hagin participat de forma conjunta, però la manca de coneixements a fons del

553. Per exemple, els treballadors socials demanen la història clínica social dins el SAP per poder explotar els seus indicadors i establir el flux de processos dins de SAP. De fet, busquen el pas del format paper i dels arxius Excel a SAP.

desenvolupament de la reorganització ha estat clau d'alguns errors de la parametrització del producte.

Tot i el concepte d'integració i de globalitat que SAP dona, hi ha col·lectius de personal a l'hospital que no disposen d'aplicacions específiques dins de SAP. Fa deu anys, amb l'ACT, no hi havia un sistema de gestió integral de pacients i l'usuari principal d'aquell sistema de gestió eren els administratius. Posteriorment es va involucrar el personal d'infermeria al sistema per a mantenir el cens de la sala, per a imputar les dietes,⁵⁵⁴ i per a sol·licitar portalliteres. Però encara avui no hi ha gaires ofertes d'aplicacions específiques d'infermeria com la part d'història clínica d'infermeria, les càrregues de treball, el pla de cures i l'administració de la pauta farmacològica.

En els moments inicials d'implantació del SAP, l'any 2003, s'havien detectat certs moviments de bloqueig. Es detectaren situacions on els professionals, tot i tenir accés al sistema, mostraven resistències a utilitzar-ho. Un exemple clar es donà al Departament X i amb motiu de l'alt grau d'exigència del pacient. Els principals col·lectius que treballaven al Departament X eren dos: el mèdic i l'administratiu. El col·lectiu mèdic es corresponia a la franja sènior de les àrees d'hospitalització i d'urgències, no hi havia residents. Per tant, al Departament X hi havia grans caps, amb una certa edat, que no havien entrat mai a cap sistema informàtic. Arribaven a la consulta on es trobaven amb els papers –històries clíniques, resultats, etc.– ordenats a sobre la taula, i procedien amb la visita al pacient. En canvi, els administratius sí que utilitzaven el sistema, ja que els facilitava molt les tasques. A banda d'això, el Departament X es trobava també amb problemes senzills i banals, però crítics, com la impressió de documents, com el document de consentiment confirmat.⁵⁵⁵

Amb SAP s'ha aconseguit que quan el pacient arribi i es dirigeixi al mostrador, l'administratiu miri la pantalla de l'ordinador i marqui al sistema el pacient que ha vingut i confirmi que aquest s'ha visitat. En aquest sentit, el canvi que s'ha aconseguit és que l'administratiu treballi més en línia que abans, ja que abans treballava totalment en *back-office*, amb la qual cosa la qualitat dels registres que es feien no era la més desitjable.

Com s'ha comentat, SAP és un producte que com a sistema de registre, exigeix un procés molt ben organitzat i una organització molt disciplinada. Al camp sanitari li falten peces: és un producte immadur, ja que, en el fons, és un producte pensat per al funcionament intern

554. Ja que això arriba a la cuina i la cuina pot preparar els menús que fa cada dia.

555. Al document de consentiment confirmat hi ha d'haver la signatura del facultatiu i la del pacient, i fins que no hi hagi signatures digitals és un paper que s'ha de signar i guardar en un sobre, que finalment va a parar a l'arxiu.

d'empreses i administracions. No està pensat per a les complexitats característiques de les entrades i sortides d'un sistema hospitalari. SAP ha de ser parametrizat segons unes directrius, amb la qual cosa no és un sistema flexible.

Finalment, una de les coses que no ha canviat en el sistema de treball, encara que SAP *for Healthcare* ho permet per l'arquitectura del programari, és la possibilitat d'accedir al sistema remotament, ja sigui via Internet i també via *wireless*. Aquest fet és actualment una possibilitat prevista però gens factible, ja que, d'una banda, es necessita estar preparat tecnològicament per a això, i aquesta línia implicaria una inversió econòmica que de moment l'hospital no pot plantejar-se; i d'altra, situada al mateix nivell d'importància que al nivell econòmic, perquè es necessiten uns protocols d'autenticació i de protecció de les bases de dades que encara s'han de definir.

Observant la història del seu desplegament a l'Hospital Clínic podem formular alguna **hipòtesi** sobre els efectes de SAP en l'organització i funcionament de l'hospital. SAP és una eina que té un nucli madur però el *health*, a mesura que madura, es va quedant antiquat perquè exigeix una visió de negoci global. SAP no és un mer sistema d'enregistrament per a poder fer una explotació de facturació, una explotació per al CMBD, etc., sinó que es tracta realment d'un sistema de gestió d'informació. Per tant, en aquest sentit va al davant el producte en lloc de l'organització, i això pot ser una de les raons per les quals els professionals podrien no sentir-se del tot confortables amb SAP.

Ara bé, en les nostres reunions de grup amb personal mèdic i informàtic, amb coneixement directe de la implantació de SAP i especialment actius en el seu ús, es va fer patent el sentiment que SAP ha constituït un canvi important i extremadament útil en el funcionament de l'hospital. SAP s'ha fet indispensable. Fins a tal punt que se'l considera molt fiable, un fet que, com veurem més tard, verifiquen les dades de la nostra enquesta als professionals de l'hospital. La qüestió que es planteja és el desplegament gradual de SAP en altres funcions de l'hospital on encara no està implantat i la seva interoperativitat amb els sistemes que han de desenvolupar-se a l'hospital en un futur. Entre ells, un nou mòdul capaç de rebre documents d'alta del pacient i la seva història clínica, mitjançant la representació precisa del procés clínic. També està prevista la implantació d'un gestor d'integració de dades que integri distintes aplicacions. Els dos grans reptes de l'extensió de SAP i de la integració de tots els processos de l'hospital resideix, per un costat, en la connexió amb el sistema de recepta electrònica a partir del moment en què aquest es generalitzi en el sistema de salut de Catalunya. Per un altre, es fa necessària la plena participació de la infermeria en SAP. El problema en aquest cas és alhora tècnic i organitzatiu. Des del punt de vista tècnic, la introducció del sistema d'informació Gacela com a gestor de la informació en infermeria fa difícil la interconnexió amb altres peces del sistema SAP, malgrat la bona qualitat tècnica de Gacela

en si mateixa. I des del punt de vista organitzatiu, l'extensió del sistema d'informació a la infermeria requereix una redefinició del treball de la infermeria a l'hospital i, consegüentment, canvis laborals i de formació en el personal d'infermeria.

És a dir que la implantació i desenvolupament de SAP ha enrobustit i agilitat la gestió de la informació en el Clínic. Però, d'altra banda, la plena integració de l'activitat de l'hospital en els nous mòduls del sistema obliga a una millor formació del personal i a un nou esforç d'innovació en l'organització de l'activitat.

5.5. El Clínic a la Xarxa. El lloc web de la Corporació Sanitària Clínic i la seva relació amb el seu entorn comunicatiu

La nostra aproximació a l'estudi de l'Hospital Clínic inclou una anàlisi de la presència a la Xarxa d'aquesta institució. Aquesta anàlisi l'hem abordat des de dues perspectives. D'una banda, hem realitzat una anàlisi de continguts de la pàgina d'inici de l'Hospital –febrer de 2007. Per a això hem utilitzat la metodologia emprada en l'estudi de webs de salut a Catalunya que hem descrit en aquest mateix informe. D'altra banda, hem abordat el procés intern relacionat amb els canvis produïts durant els últims 5 anys –2002 a 2007– en relació amb la presència a la xarxa de l'hospital. Per a això hem realitzat entrevistes en profunditat als actors clau en aquest procés i una anàlisi de la documentació interna disponible.

5.5.1. La pàgina web principal de la Corporació Sanitària Clínic: www.hospitalclinic.org

La pàgina d'inici del lloc web de la Corporació Sanitària Clínic que hem analitzat⁵⁵⁶ estructura la informació de manera clara en sis blocs relacionats amb la informació institucional (Corporació), amb el perfil de l'usuari (Ciutadà - Professional) i amb els àmbits d'activitat (Assistència, Investigació i Docència).

L'anàlisi de continguts realitzat ens mostra que aquest recurs web segueix la tendència general de les webs de salut a Catalunya. Si abordem els criteris relacionats amb la informació del recurs web observem que la pàgina té continguts directament relacionats amb la salut, disposa d'una adreça postal, mostra un telèfon de contacte i no ofereix publicitat. En aquest sentit, tal com mostra la següent taula comparativa, observem que el 55,9% dels recursos

556. Recordem que l'anàlisi de continguts es va realitzar durant el mes de febrer de 2007.

que hem analitzat en el nostre estudi sobre les webs de salut a Catalunya posseeixen continguts directament relacionats amb la salut; el 70,6% disposen d'una adreça postal, el 72,1% mostren un número de telèfon de contacte i, finalment, un 86,3% dels recursos no mostren cap tipus de publicitat.

Si abordem els criteris relacionats amb les aplicacions de comunicació podem assenyalar que el web de l'Hospital Clínic disposa d'una adreça electrònica de contacte a la part inferior, que es manté fixa. A més, alguns dels continguts mostrats s'associen amb el nom i l'adreça electrònica de la persona responsable. No obstant això, no hi ha cap altra aplicació de comunicació a través d'Internet relacionada amb llistes de distribució, fòrums electrònics, espais de xat o enquestes en línia.

Criteris d'anàlisi relacionada amb la informació/ continguts del recurs web	Valors Hospital Clínic	Percentatges de l'estudi de webs realitzat
Existència de continguts directament relacionats amb salut	Sí/No	Sí 55,9%
Existència d'una adreça postal	Sí/No	Sí 70,6%
Existència d'un número de telèfon	Sí /No	Sí 72,1%
Existència de publicitat	<ul style="list-style-type: none"> • Sí associada al lloc • No • Sí associada als continguts • Sí bàners de tercers • Sí associada lloc i als continguts 	No 86,3%
Criteris d'anàlisi relacionada amb la interacció/ comunicació del recurs web	Valors	
Existència d'una adreça electrònica	Sí/No	Sí 78,9%
Existència d'una llista de distribució	Sí/No	No 91,2%
Existència de fòrums electrònics	Sí/No	No 90,8%
Existència de xat	Sí/No	No 97,7%
Existència d'enquestes en línia	Sí/No	No 93,6%
Criteris d'anàlisi relacionada amb la interacció/servis del recurs web	Valors	
Existència de comerç electrònic	Sí/No	No 95,9%

Criteris d'anàlisi relacionada amb la informació/ continguts del recurs web	Valors Hospital Clínic	Percentatges de l'estudi de webs realitzat
Existència de formularis de consulta	<ul style="list-style-type: none"> • Sí identificat mèdic • No • Sí identificat <i>webmaster</i> • Sí identificat opinió. • Sí sense identificar 	No 85,4%
Existència d'accés a àrea restringida - nom d'usuari i contrasenya	Sí/No	Sí 10,1%
Existència d'un altre tipus de transaccions	Sí/No	No 84,5%
Criteris d'anàlisi relacionada amb la qualitat dels continguts	Valors	
Informació sobre l'autor del contingut	Sí/No	No 33,7%
Informació sobre el perfil professional de l'autor del contingut	Sí/No	No 39,4%
Informació sobre la data de publicació del contingut	Sí/No	No 49,8%
Criteris d'anàlisi relacionada amb la qualitat de la comunicació i els serveis	Valors	
Existència de clàusules que garanteixin la privadesa, confidencialitat o altres qüestions legals	Sí/No	No 79,2%
Criteris d'anàlisi relacionada amb la qualitat del recurs web	Valors	
Mapa web	Sí/No	Sí 12,6%
Idiomes	<ul style="list-style-type: none"> • català • castellà • anglès • català - castellà • tres o més idiomes 	Català - castellà 17,9
Cercador	Sí/No	Sí 83,1%
Preguntes més freqüents (PMF) (FAQ: <i>frequent asked question</i>)	Sí/No	No 95,7%
Ajuda	Sí/No	No 95,1%
Estàndards tecnològics	Sí/No	No 98,8%
Existència d'algun tipus d'acreditació del recurs web	Sí/No	No 88,5%
Existència dels objectius i/o finalitat	Sí/No	No 64,1%

Les dades agregades de l'anàlisi dels webs de salut a Catalunya ens mostren que el 78,9% dels recursos disposen d'una adreça electrònica de contacte, mentre que la resta d'aplicacions de comunicació són d'ús minoritari: el 91,2% no disposen de llistes de distribució, el 90,8% no disposen de fòrums electrònics, el 97,7% no disposen de xat i el 93,6% no disposen d'enquestes en línia que els permetin abordar l'opinió dels usuaris sobre certs temes.

A més d'aquests serveis relacionats amb els processos de comunicació, hem abordat la disponibilitat d'un altre tipus de serveis relacionats amb processos d'interacció més complexos. No hem detectat que hi hagi ni formularis de consulta, ni aplicacions que permetin el comerç electrònic o un altre tipus de transaccions. En l'àmbit de docència, hi ha una àrea per a residents que disposa d'un accés a una àrea restringida mitjançant nom i contrasenya i, en la part inferior de la pàgina, es manté constant un enllaç que permet l'entrada al que considerem que pot ser l'entrada a una àrea restringida.

Aquests resultats s'adeqüen a la tendència observada en l'anàlisi de la resta de webs de salut de Catalunya, excepte en el cas de l'existència d'àrees en línia restringides –intranets. Un 95,9% dels recursos analitzats no disposen d'aplicacions relacionades amb el comerç electrònic; el 85,4% no disposen de formularis de consulta i un 84,5% no disposen d'una altra sèrie d'aplicacions que permetin realitzar un altre tipus de transaccions.

L'existència de continguts relacionats amb salut ens permet abordar els criteris seleccionats amb la qualitat dels continguts. Observem que els continguts no estan associats a informació sobre l'autor, ni el perfil professional, ni la data de publicació.⁵⁵⁷ No obstant això, hem d'assenyalar que en alguns casos els continguts van associats a una àrea de l'hospital, llavors es mostra la persona responsable de l'àrea i les seves dades de contacte, encara que no queda clar si aquesta persona és l'autora o no dels continguts. A més no s'assenyala ni el seu perfil professional, ni la seva data de publicació. Per tant, aquests continguts només compleixen un dels tres criteris de qualitat establerts en relació amb els continguts de salut.

Quant als criteris relacionats amb la qualitat dels continguts, observem que la pàgina web de l'Hospital Clínic està lleugerament per sota de la tendència de la resta de webs analitza-

557. En alguns casos observem que els continguts van associats a una àrea de l'hospital, en aquest cas es mostra la persona responsable de l'àrea i les seves dades de contacte, encara que no queda clar si aquesta persona és l'autora o no dels continguts. A més, tampoc s'assenyala ni el seu perfil professional, ni la seva data de publicació. Per tant, aquests continguts només compleixen un dels tres criteris de qualitat establerts en relació amb els continguts de salut.

des en la mesura que d'aquelles pàgines que tenen continguts de salut, només un 33,7% no assenyalen l'autor del contingut, un 39,4% no assenyalen el perfil professional d'aquest autor i un 49,8% no informen sobre la data de la publicació.

Quant a criteri d'anàlisi relacionada amb la qualitat de la comunicació i els serveis oferts a través d'Internet, hem seleccionat l'existència de clàusules que garanteixin la privadesa, la confidencialitat o altres qüestions legals. La pàgina web del Clínic no disposa de cap clàusula d'aquest tipus. En aquest sentit un 79,2% dels recursos analitzats tampoc disposen d'aquest indicador de qualitat.

Per últim, si abordem la qualitat del recurs web en el seu conjunt observem que la pàgina web de l'Hospital Clínic disposa d'un mapa web, text en castellà i en català i un cercador. No obstant això, aquest recurs no disposa ni d'un apartat de Preguntes Més Freqüents ni d'un apartat d'Ajuda. A més, tampoc ens mostra que compleixi cap estàndard tecnològic –WAI, *W3C Markup Validation Service*, CSS– ni cap tipus d'acreditació –HON, COMB... També observem que el web sí que mostra els objectius de la institució, però no els del lloc web. En aquesta ocasió, de nou el web del Clínic segueix la tendència de la resta de webs de salut a Catalunya, com ens mostra la taula comparativa que hem elaborat.

Podríem concloure que l'actual presentació de l'Hospital Clínic a Internet segueix la mateixa tendència que la resta de webs de salut a Catalunya. El seu recurs web està basat en informació. Les aplicacions relacionades amb els processos de comunicació i interacció es limiten únicament en el correu electrònic i en l'existència d'una àrea restringida –intranet. Els aspectes relacionats amb la qualitat dels continguts, els processos d'interacció o el recurs web són clarament millorables. La situació del web de l'Hospital Clínic està en clar contrast amb l'excel·lència que aquest centre demostra en altres aspectes de la seva activitat.

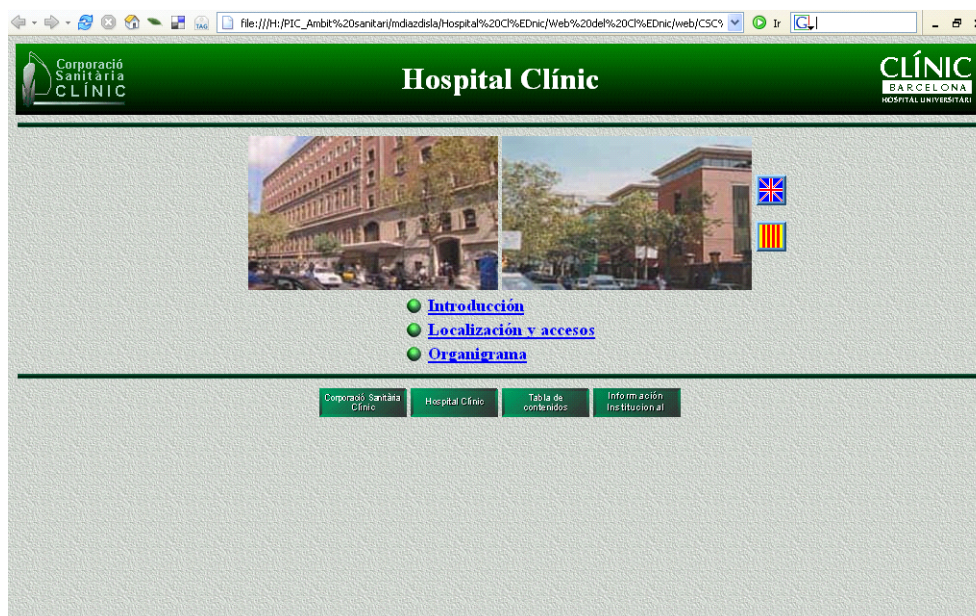
5.5.2. El web de l'Hospital Clínic: cap a un entorn web?

La presència a la Xarxa d'una institució és una decisió estratègica (Porter, 2001) relacionada amb els fluxos d'informació i comunicació de la mateixa institució. Per tant, el procés de creació o reforma del seu lloc web està relacionat amb l'estratègia de l'organització, amb la seva estructura, amb els seus processos de gestió i amb la cultura pròpia de l'organització. En aquest sentit, el procés intern relacionat amb els canvis produïts durant els últims cinc anys –del 2002 al 2007– en relació amb la presència a la xarxa de l'Hospital Clínic posen

de manifest les tensions relacionades amb la dificultat de gestionar els processos de comunicació interna d'un gran hospital.

El febrer de 2002 el web del Clínic oferia informació de caràcter general sobre l'hospital.

Figura 2. Lloc web de l'Hospital Clínic. Febrer 2002



Principalment, la informació es limitava a mapes de localització i d'accés a l'hospital, un organigrama amb els diferents instituts i un petit directori telefònic sense eines de recerca. El web havia estat realitzat voluntariosament pel Departament d'Informàtica Mèdica, que depenia de la Direcció Mèdica de l'Hospital. Ells eren els encarregats de recopilar i editar la informació.

Sense entrar a valorar l'estètica o la usabilitat del lloc, la característica més important és que l'escassa informació disponible no es mantenia actualitzada. Això era conseqüència tant dels problemes associats a la falta de recursos com als problemes associats amb la generació, la distribució i l'edició de la informació que posteriorment apareixeria a la Xarxa.

El febrer del 2002, la presència de l'Hospital Clínic a la Xarxa era merament testimonial. L'organització fins i tot no havia iniciat la reflexió sobre la seva presència a Internet. Alguns autors (Randeree *et al.*, 2004) justifiquen la falta d'atenció dels hospitals en aquest tipus de projectes, atès que, fins i tot, no existia una demanda suficient d'aquests serveis i que la principal preocupació d'aquestes organitzacions té a veure amb el finançament dels seus costos.

Per tant, l'absència d'usuaris i l'augment de costos que suposa aquest tipus de projectes –que a més a més no necessàriament generen nous ingressos monetaris– no han facilitat la presència a la xarxa dels hospitals. En el cas de l'Hospital Clínic, hem d'afegir els esforços que estava suposant per a l'organització la transformació dels seus sistemes d'informació –d'Aurora a SAP.

No obstant això, era estrany que un hospital de referència, del prestigi i la projecció internacional del Clínic, tingués un lloc web d'aquestes característiques, quan alguns Hospitals, sobretot dels Estats Units, ja tenia una destacada presència a Internet⁵⁵⁸ (Campbell, 2002; Briggs, 2003; Gruca *et al.*, 2004).

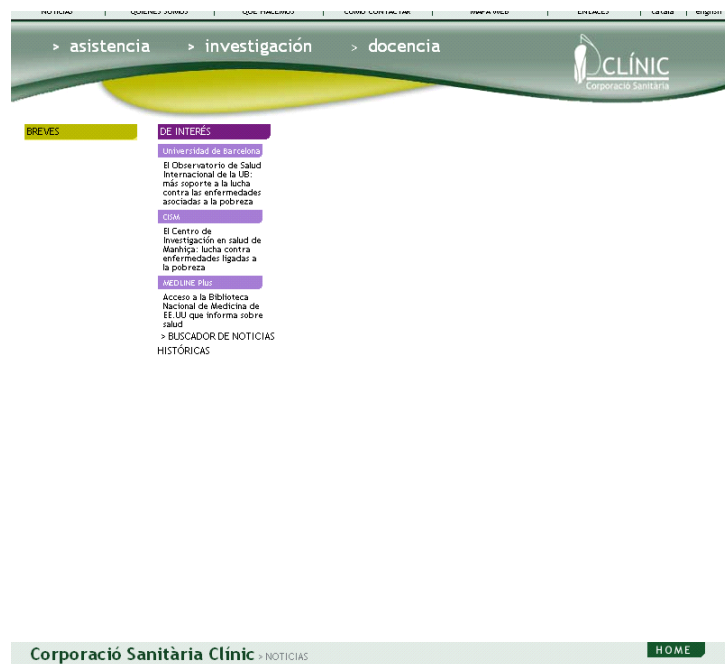
A l'abril del 2002, coincidint amb el començament del projecte SAP, es creà una comissió⁵⁵⁹ amb la finalitat de reflexionar i definir la presència a la Xarxa de l'Hospital. La composició d'aquesta comissió indica, d'una banda, el traspàs de la responsabilitat del web de la Direcció Mèdica a la Direcció d'Organització i Sistemes. D'altra banda, ens mostra l'interès d'involucrar, a més, agents de la institució –Departament d'Informàtica, Audiovisuals i Comunicació i Relacions Externes– en la reflexió i posterior elaboració del web. No obstant això, la direcció de l'Hospital encara no estava directament implicada en aquest procés.

Durant el procés de reflexió, una de les primeres decisions va ser retirar l'antic web abans de tenir una nova versió, atès que el web més que informar, desinformava. No obstant això, a causa del canvi produït en la direcció de l'organització durant l'any 2003, el nou web no va estar disponible fins a l'abril del 2004.

558. La major presència a Internet dels hospitals nord-americans, sens dubte també aquesta relacionada amb el mercat competitiu en el qual es mouen aquestes institucions.

559. La Comissió Web, presidida per la direcció d'Organització i Sistemes, estava formada per representants dels departaments d'Informàtica, Audiovisuals, Informàtica mèdica –dues persones– i del Gabinet de Comunicació i Relacions Externes.

Figura 3. Lloc web de l'Hospital Clínic. Abril 2004



Aquest nou web va ser impulsat pel Gabinet de Comunicació i Relacions Externes –continguts– junt amb la Direcció d'Organització i Sistemes –tecnologia. El canvi visible més significatiu va ser la nova imatge corporativa. En aquesta ocasió, la informació, a més d'augmentar i estar actualitzada, s'articulà en tres grans blocs –Assistència, Investigació, Docència–, amb una estructura comuna per a tots els blocs.

No obstant això, els processos de treball no havien canviat, es tractava de pàgines estàtiques la responsabilitat de les quals estava totalment centralitzada al Gabinet de Comunicació i Relacions Externes. Aquest Gabinet seleccionava, recopilava i editava la informació que posteriorment apareixia a Internet. En aquesta segona versió del web tampoc existia un sistema gestor de continguts⁵⁶⁰ prou potent que facilités la descentralització de les tasques i l'autonomia dels diferents agents per a editar i generar la informació. Per tant, els principals canvis van ser l'actualització de la informació, la seva estructuració i un canvi d'imatge. Ni els processos de treball associats als fluxos d'informació i comunicació es van veure modificats, ni la direcció de l'hospital va realitzar una reflexió estratègica suficient sobre les finalitats de la presència a la Xarxa de l'Hospital.

Tot això, unit a la falta de recursos, feia previsible un nou estancament del web, ja que els agents que produïen la informació –instituts o altres àrees de l'hospital– no tenien cap in-

560. Sistema gestor de continguts: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenido.

centiu ni una finalitat clara per a atendre els requeriments d'actualització de la informació disponible a Internet.⁵⁶¹

La posada en marxa de la segona versió del web coincideix en el temps amb la incorporació d'un nou equip de direcció a l'Hospital Clínic que modifica l'organigrama que hi havia fins llavors.

En el nou organigrama, es genera una Àrea de Comunicació i Relacions Externes que depèn directament de la Direcció General, mentre que se separen les Àrees d'Organització/Projectes i de Sistemes d'Informació, que passen a dependre també de la Direcció General, en estreta relació tant amb la Direcció Mèdica com amb la Gerència.

Aquesta nova situació de l'Àrea de Comunicació i Relacions Externes, més directament relacionada amb la Direcció General, li permet liderar la iniciativa d'una nova reflexió estratègica sobre la presència a la Xarxa de l'Hospital. Aquesta reflexió pretenia situar l'Hospital Clínic en un entorn web, és a dir, dotar la institució d'una plataforma basada en tecnologies web que facilités la generació, gestió i difusió de la informació tant dins la institució –intranet–⁵⁶² com fora –extranet i Internet.

Tot això implica superar la visió del web com un repositori estàtic d'informació per a convertir-la en un espai dinàmic, on els fluxos d'informació i comunicació facilitin la relació de tots els agents, interns i externs, de l'organització. Per tant, és necessari dotar aquest nou espai de serveis (Anzbock *et al.*, 2005) que aportin valor als usuaris i s'integrin amb el sistema d'informació del mateix hospital, és a dir, amb SAP.⁵⁶³

Per a dur a terme aquest pla es van utilitzar dues estratègies paral·leles. D'una banda, davant les limitacions financeres institucionals es pretenia que els impulsors del projecte fossin les unitats de la Corporació Sanitària Clínic capaces de generar beneficis. D'aquesta manera s'aconseguia una possible via de sostenibilitat econòmica.

561. Aquesta situació contrasta amb la presència a Internet de l'Institut d'Investigació Biomèdica August Pi i Sunyer –IDIBAPS - <http://www.idibaps.ub.edu/>– que també era responsabilitat del Gabinet de Comunicació i Relacions Externes. En aquest cas hi havia una doble finalitat. D'una banda, dotar d'una imatge corporativa pròpia a un institut d'investigació format per quatre institucions diferents –Universitat de Barcelona, Corporació Sanitària Clínic, Consell Superior d'Investigacions Científiques i l'actual Departament d'Innovació, Universitats i Empresa–. Aquesta imatge li permetia presentar-se davant de la comunitat científica mundial. I, d'altra banda, oferir serveis en línia relacionats amb la investigació. Aquesta doble finalitat afectava tots els agents involucrats en l'IDIBAPS, que tenia clars incentius per a col·laborar, la qual cosa facilitava la feina al Gabinet de Comunicació i Relacions Externes a l'hora de gestionar els fluxos d'informació.

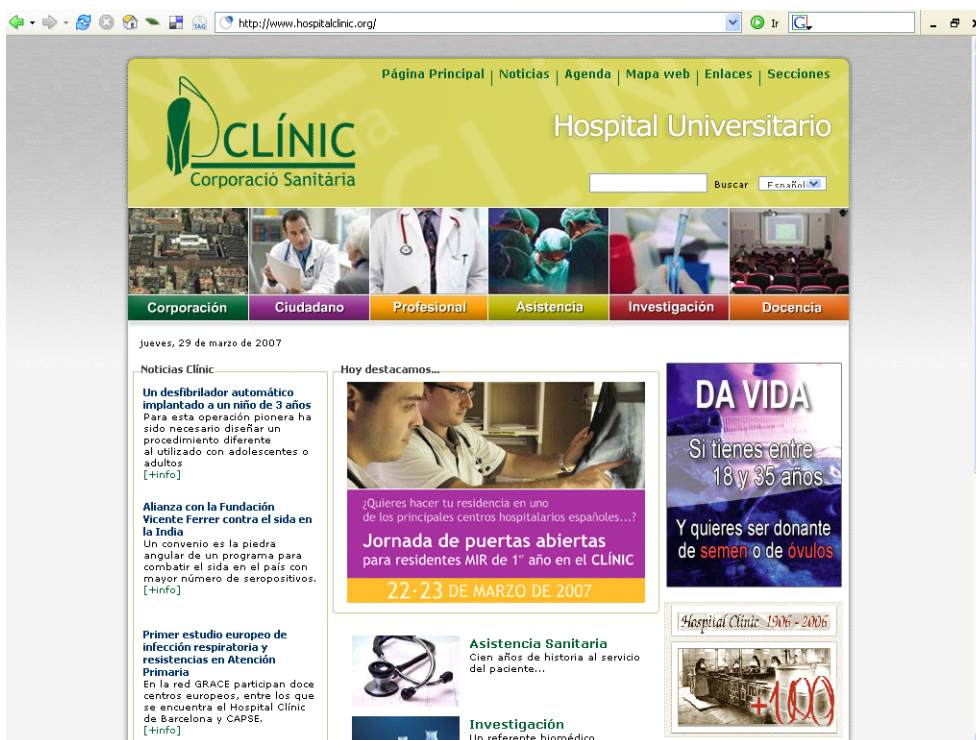
562. En aquesta aproximació a la presència a la xarxa de l'Hospital Clínic no hem abordat l'anàlisi de la intranet de l'organització. Malgrat tot, l'ús d'aquest espai dintre de la institució és molt baix i les eines disponibles són molt limitades.

563. Les sinergies entre els dos projectes són clares, ja que ambdós sistemes afecten la gestió dels fluxos de la informació dintre de l'organització.

D'altra banda, desapareixia la comissió web existent i es generava una nova comissió amb participants de cadascun dels instituts i de cada centre de l'hospital. La nova filosofia comporta una descentralització de la generació i l'edició de la informació, amb la supervisió de l'Àrea de Comunicació i Relacions Externes. La nova plataforma permetria una gestió dels fluxos d'informació més autònoma i eficient. Per a això és necessari que s'involucrin i es responsabilitzin, de manera activa, cadascuna de les unitats que tindran una presència a la Xarxa. La funció del Gabinet serà de control i de prestar serveis a aquestes unitats. D'aquesta manera s'aconseguia articular una xarxa entorn a la generació d'un nou web.

Fruit d'aquesta nova filosofia, basada en una nova plataforma tecnològica, neix la tercera versió del web al febrer del 2007. Aquest nou web és considerat la base sobre el qual s'aniran implementant les accions necessàries per a situar a l'Hospital Clínic en un entorn web.

Figura 4. Lloc web de l'Hospital Clínic. Febrer 2007



Aquest espai, descrit a l'apartat anterior, ha estat construït encara de forma majoritària amb l'antiga filosofia de treball. És a dir, l'Àrea de Comunicació i Relacions Externes ha carregat amb el pes de la seva creació, encara que de manera més eficient en disposar d'una plataforma tecnològica que facilita l'edició dels continguts i comptar amb més recursos humans.

No obstant això, s'espera que les noves maneres de treball, més autònomes i descentralitzades, vagin penetrant en la institució. Per a això, a més del nou comitè a què fem referència anteriorment, s'ha generat un comitè executiu format pel director de la Fundació Clínic per a la ReProp Biomèdica, un Project Manager de la mateixa Fundació i director de l'Àrea de Comunicació i Relacions Externes i un *webmaster* d'aquesta mateixa àrea.

La incorporació de persones directament relacionades amb la investigació i amb una visió orientada al mercat podria tenir efectes, d'una banda, sobre el desenvolupament d'una veritable intranet dins l'Hospital, encara que inicialment s'impulsés el projecte des de les activitats relacionades amb la investigació. I d'altra banda, podria desenvolupar noves línies de negoci generadores de beneficis que fessin el projecte sostenible.

El repte de col·locar l'Hospital Clínic en un entorn web és el repte de gestionar la comunicació interna i externa d'un centre hospitalari amb prop de 4.000 treballadors –de molt diversos perfils professionals, amb diferents funcions i entre els quals s'inclouen especialistes d'alt nivell–; una estructura molt jeràrquica i compartimentada, i una cartera de serveis molt variada.

5.6. Emprenedoria, tecnologies de la informació i la comunicació i innovació en el Clínic

A més dels processos d'innovació basats en les tecnologies de la informació i la comunicació impulsats per la direcció de l'Hospital Clínic, el principal exponent del qual és l'aplicació SAP, en el nostre estudi hem detectat altres iniciatives innovadores liderades i impulsades pels mateixos professionals mèdics i amb diferents nivells de suport institucional.

La finalitat d'abordar algunes d'aquestes iniciatives és analitzar les dinàmiques d'aquestes innovacions prestant una atenció especial als factors relacionats amb la interacció dels aspectes tecnològics, organitzatius, econòmics, socials i culturals. Per a això, en primer lloc descriurem breument les iniciatives que hem seleccionat. En segon lloc, identificarem els aspectes clau comuns en totes les iniciatives.

5.6.1. Iniciatives d'emprenedoria tecnològica dels professionals mèdics a l'Hospital Clínic

a) Hospital VIHrtual

L'Hospital VIHrtual és descrit pels seus impulsors com un sistema de telemedicina, la finalitat del qual és millorar el seguiment i l'atenció a domicili de pacients amb VIH/sida, combinant aquest sistema amb els elements presencials necessaris.

Aquest sistema està basat en un portal web mitjançant el qual s'ofereix, tant als pacients com al personal tècnic i sanitari involucrat en el projecte, una sèrie de serveis relacionats amb consultes presencials i virtuals –a través de videoconferència, per xat, per missatges de correu electrònic, consulta de la història clínica electrònica i la gestió de cites–; amb la Telefarmàcia –permet realitzar consultes al farmacèutic, consultar el tractament que està portant a terme el pacient; consultar informació sobre l'enviament i la recepció de medicaments i consultar informació sobre els medicaments–; amb una Biblioteca Virtual –amb informació relacionada amb la temàtica del VIH i de qualitat contrastada pels professionals– i finalment amb un espai de Comunitat Virtual mitjançant fòrums de debat, que permet als participants, professionals i pacients, intercanviar informació i experiències sobre qüestions relacionades tant amb aspectes formals com informals de la seva malaltia (Blanch *et al.*, 2007).

La principal innovació d'aquesta aplicació, segons els professionals que estan involucrats en el projecte, està relacionada amb l'abordatge del procés d'atenció del pacient de forma

global per mitjà d'Internet. No es pretenen grans innovacions tecnològiques, ja que s'empren tecnologies provades i de baix cost –ADSL i càmeres web d'ús domèstic–, encara que sí una gran innovació en els serveis que s'ofereixen (Blanch *et al.*, 2007).

Aquests nous serveis estan d'acord amb la transformació de la concepció dels pacients amb VIH. Originàriament, aquests pacients eren definits com a pacients terminals. No obstant això, amb els nous tractaments emprats durant els últims anys han passat a convertir-se en pacients crònics i, per tant, les cures pal·liatives s'han transformat en cròniques (Càceres *et al.*, 2006).

b) *Projecte CHRONIC*

El projecte CHRONIC neix vinculat a un projecte europeu, i és liderat per professionals mèdics de l'Hospital Clínic. L'objectiu d'aquest projecte⁵⁶⁴ era desenvolupar un nou model d'atenció als pacients crònics basat en una integració de les tecnologies de la informació i la comunicació en els contextos relacionats tant amb els pacients com amb els professionals involucrats en els processos assistencials. Tot això implica una aproximació integral de tots els actors i les seves interrelacions amb la finalitat d'aconseguir una millora en els resultats de salut dels pacients (Alonso, 2004). En aquest sentit, les tecnologies de la informació i la comunicació són la base tecnològica necessària que facilita la integració dels diferents fluxos de comunicació.

Segons els seus propis impulsors, aquest nou model intenta abordar dos canvis fonamentals als quals han de fer front els sistemes sanitaris europeus: d'una banda, l'envelliment de la població i l'augment de l'esperança de vida amb una alta prevalença de les malalties cròniques i, d'altra banda, aprofitar les potencialitats que ofereixen l'aplicació de les tecnologies de la informació i la comunicació en el sector sanitari.⁵⁶⁵

Per a aconseguir la finalitat d'aquest projecte es va dissenyar i implantar una prova pilot amb un grup de pacients d'EPOC –malaltia pulmonar obstructiva crònica– en col·laboració amb un centre d'atenció primària. El projecte incloïa una plataforma –*Integrated Chronic Care Platform*– basada en tecnologies de la informació i la comunicació. Aquesta plataforma constava de tres elements bàsics (Alonso, 2004). En primer lloc existia un centre de

564. The CHRONIC concept. <http://chronic.cestel.es/information.htm> 20/06/2007

565. ICT Results. A new model of care for the chronically ill.

<http://istresults.cordis.europa.eu/index.cfm/section/news/tpl/article/BrowsingType/Features/ID/57229/highlights/CHRONIC> 20/06/2007.

gestió de cures cròniques –Chronic Care Management Module– que integrava un *call center* i un mòdul de gestió de pacients. Aquestes aplicacions estaven basades en tecnologia web i permetia la gestió de la informació clínica dels pacients i el treball cooperatiu dels diferents professionals sanitaris.

El segon component era la unitat de visita a domicili –Home Visit Units–, que estava composta per un ordinador portàtil connectat al centre de gestió de cures cròniques mitjançant un telèfon mòbil –2G. Aquest component permetia l'accés dels pacients tant a la seva informació clínica per a la seva consulta i actualització, com a la seva agenda de contactes amb infermeria o amb altres membres de l'equip sanitari d'atenció domiciliària.

Finalment, el tercer component estava format per una sèrie de sensors que, mitjançant connexió sense fil amb l'ordinador portàtil, permetien que un grup seleccionat de pacients enviessin informació sobre alguns aspectes crítics relacionats amb la seva malaltia al centre de gestió de cures cròniques de l'Hospital.

La principal innovació d'aquest projecte original i les seves posteriors millores estan relacionades amb un nou ús de les tecnologies de la informació i la comunicació ja existents per a la prestació de serveis sanitaris integrals i amb la validació d'un nou model d'atenció sanitària als malalts crònics (Casas *et al.*, 2005; García-Aymerich, 2007).

c) *Aplicació de les TIC al quiròfan*

Els avenços en les tècniques quirúrgiques solen anar estretament unides a les innovacions tecnològiques en les àrees quirúrgiques. Generalment són els enginyers els qui desenvolupen nous productes, sense tenir en compte, a vegades, els professionals mèdics. No obstant això, l'absència de col·laboració entre els cirurgians i els enginyers pot suposar que la utilitat pràctica i clínica de les noves aplicacions tecnològiques sigui posada en dubte pels mateixos cirurgians que han d'utilitzar aquesta tecnologia. En aquest sentit, el reconegut prestigi d'alguns cirurgians de l'Hospital Clínic ha facilitat que aquests col·laborin amb els enginyers de la indústria en el disseny d'aquestes noves innovacions. Fruit d'aquesta estreta col·laboració s'ha desenvolupat la segona generació del projecte EndoAlpha.⁵⁶⁶

El quiròfan desenvolupat per aquest projecte suposa la integració de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'entorn quirúrgic. L'aplicació d'aquestes tecnologies facilita al cirurgià

566. EndoALPHA Project. <http://www.olympus-europa.com/endoalpha/25.htm>. 20/06/2007.

el control, en temps real, sobre la informació clínica i els equips perifèrics necessaris per portar a terme qualsevol operació quirúrgica en unes condicions ergonòmiques òptimes.

Les imatges d'alta resolució; el control dels equips mèdics mitjançant pantalles tàctils, mitjançant veu o comandament remot; la gestió de la informació mèdica i la possible integració d'imatges i dades amb els sistemes d'informació del mateix hospital són possibles gràcies al disseny i a l'ús intensiu que es fa de les tecnologies de la informació i la comunicació. Aquest ús intensiu facilita la traçabilitat i la gravació de totes les activitats realitzades al quiròfan, la qual cosa suposa un gran suport per a qüestions relacionades amb la docència i amb la transparència de la pràctica quirúrgica.

5.6.2. Centre de Diagnòstic per la Imatge Clínic

El nostre interès en aquest centre es justifica per la interrelació de dos fets: d'una banda, la gran influència que han tingut les tecnologies, incloses les relacionades amb les d'informació i la comunicació, en el diagnòstic per la imatge. D'altra banda, l'augment de la importància de les imatges en la pràctica mèdica. Aquests fets han influït decisivament en la progressiva especialització dels radiòlegs, els informes dels quals han d'aportar un alt valor afegit a altres especialistes, que també comencen a interpretar les imatges que afecten les seves especialitats.

El Centre de Diagnòstic per la Imatge Clínic –CDIC– té la responsabilitat de realitzar els estudis corresponents a les especialitats de Radiologia i Medicina Nuclear dels pacients de la Corporació Sanitària Clínic, així com de pacients procedents d'altres centres públics o privats.⁵⁶⁷ Les línies d'activitat d'aquest centre estan relacionades amb la radiologia intervencionista vascular, la medicina nuclear, l'ecografia, la Tomografia Axial Computeritzada –TAC– i la Ressonància Magnètica Nuclear –RMN. Així mateix, com la resta dels instituts de l'hospital, a més de la pràctica assistencial, els professionals del Centre de Diagnòstic per la Imatge realitzen tasques relacionades amb la investigació i la docència.

El procés de treball genèric d'aquest centre comença amb la definició de la petició de la prova mèdica que s'ha de realitzar per part dels professionals mèdics aliens al Centre de Diagnòstic. Aquesta petició se situa en una agenda de treball dependent de la seva urgència i de la disponibilitat de màquines i tècnics. Un cop situada a l'agenda, es genera una cita per al pacient que acudeix al centre on es desenvoluparà la prova. Dita prova és realitzada per

567. Més informació disponible a la web <http://www.hospitalclinic.org/Default.aspx?tabid=150>

un tècnic. L'*output* és una imatge que arriba al professional mèdic del Centre de Diagnòstic, el qual en redacta un informe. Finalment, la imatge i l'informe són enviats a l'especialista que va realitzar la petició de la prova.

Aquest flux de treball es basa en la integració de diferents components tecnològics en connexió amb el sistema d'informació de l'hospital –SAP. La petició de prova és transmesa des del sistema d'informació de l'hospital cap a una llista de treball –DICOM (de *Digital Imaging and Communication in Medicine*) *Work List Server*. Aquesta llista de treball identifica els pacients amb el seu historial mèdic i els assigna el dia i hora de la prova, la màquina on es realitzarà dita prova i el tècnic que hi assistirà.

Les imatges d'aquesta prova poden estar disponibles en format digital o ser escanejades. En tots dos casos, el resultat final complirà els estàndards DICOM, fet que permet que les imatges siguin emmagatzemades en un PACS –*Picture Archiving and Communication System*. Aquest sistema d'arxiu és consultat pels radiòlegs per a realitzar l'informe des de la seva estació de treball. Des d'aquesta estació, el radiòleg té accés a la història clínica del pacient, la petició del clínic, a la visualització de les imatges tant de l'última exploració com d'altres exploracions i informes que s'hagin realitzat. La consulta de tota aquesta informació facilita al radiòleg l'elaboració de l'informe final. L'informe corresponent pot ser realitzat mitjançant la gravació de la seva veu, que posteriorment serà transcrita per una secretària.⁵⁶⁸ Finalment, el radiòleg valida aquesta transcripció, amb la qual cosa l'informe i la imatge poden ser consultats des de la història clínica del pacient per l'especialista que n'ha demanat la prova.⁵⁶⁹

Aquest procés de treball i els fluxos d'informació i comunicació que genera hem de situar-los en el context d'un gran hospital, tant pel volum de proves que es realitzen i la seva especialització com pel nombre de professionals implicats.⁵⁷⁰ L'adaptació de la tecnologia als processos de treball, tenint en compte els factors organitzatius, tecnològics i els recursos humans del CDIC i la integració dels components i estàndards tecnològics –PACS - DICOM– amb el sistema d'informació de l'Hospital han estat clau per a la constitució del CDIC com un node interrelacionat amb tota la xarxa de l'hospital.

568. Actualment hi ha en el mercat dispositius que permeten una transcripció automàtica de la gravació realitzada pel radiòleg.

569. En aquest flux de treball hi ha la possibilitat que els especialistes que han demanat una prova determinada tinguin accés a la imatge abans que el radiòleg hagi realitzat l'informe.

570. Per a obtenir més informació sobre el CDIC: <http://www.hospitalclinic.org/Default.aspx?tabid=150>

5.6.3. Traços comuns en els processos d'innovació tecnològica

Totes aquestes iniciatives, a més de tenir components tecnològics basats en les tecnologies de la informació i la comunicació, posseeixen traços comuns relacionats amb la interacció de factors organitzatius, tecnològics, econòmics, socials i culturals.⁵⁷¹

En totes les iniciatives són els professionals mèdics els que lideren i impulsen els projectes. No obstant això, en el cas del Centre de Diagnòstic per la Imatge Clínic, el lideratge és compartit atesa la decisió de l'hospital de centralitzar en un únic departament les accions relacionades amb el diagnòstic per la imatge. En aquest sentit, el Centre de Diagnòstic per la Imatge es constitueix com un node central i interconnectat mitjançant el sistema d'informació de l'Hospital.

Un altre traç comú a totes les experiències és que l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació ha facilitat una major coordinació dels processos de treball i els fluxos d'informació i comunicació entre professionals sanitaris i pacients. En el cas del projecte CHRONIC la introducció de la tecnologia havia d'anar acompanyada d'una innovació organitzativa. No obstant això, a l'Hospital VIHrtual la tecnologia s'adaptà als processos de treball ja establerts en les rutines assistencials presencials per a poder prestar un nou servei a través d'Internet.

No obstant això, en ambdós casos, la tecnologia ha facilitat la incorporació i la integració dels diferents rols professionals i que els pacients tinguessin una major accessibilitat tant als professionals com a les seves dades clíniques. Sens dubte, aquests fluxos d'informació i comunicació han estat possibles gràcies a la utilització d'estàndards tecnològics, especialment en el cas del Centre de Diagnòstic per la Imatge, i a l'ús de codis de comunicació compartits per tots els agents.

L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, amb independència de si han modificat o no els processos de treball establerts, comporta la necessitat de formació tant dels professionals involucrats en el projecte com dels pacients que hi han participat. En el cas del projecte CHRONIC i l'Hospital VIHrtual es va prestar una especial atenció a la formació i l'adaptació dels pacients a l'ús de les noves tecnologies, mentre que en el cas del quiròfan EndoAlpha és necessari un entrenament especial de tots els professionals que intervenen en qualsevol operació que es realitzi en aquest entorn.

571. Hi ha una abundant bibliografia sobre aquest tema de la qual volem destacar els treballs de Lehoux *et al.*, 2002; May *et al.*, 2003; Gagnon *et al.*, 2004; Greenhalgh *et al.*, 2004; Griffiths *et al.*, 2004; Lehoux *et al.*, 2004; May, 2006; Coughlan *et al.*, 2006.

La utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació ha permès un major grau de flexibilitat i autonomia de tots els agents. Els pacients que han participat en els projectes Hospital VIHrtual i CHRONIC, sense haver de desplaçar-se, podia realitzar consultes als professionals sanitaris i visualitzar les seves dades clíniques i farmacològiques. En el cas dels professionals, la coordinació dels processos de treball no ha suposat un augment de la burocratització de la seva activitat, ja que els sistemes tecnològics emprats faciliten l'adaptació de les demandes a la seva disponibilitat.

Les iniciatives innovadores descrites han suposat la generació de nous serveis que transcedeixen les limitacions físiques de l'hospital, en alguns casos situant la tecnologia en altres contextos aliens a l'hospital. La distribució de les imatges i els informes radiològics a través del sistema d'informació de l'hospital o el control que el cirurgià té de totes les zones del quiròfan EndoAlpha són exemples clars de superació de les barreres físiques dins el mateix hospital. No obstant això, malgrat que tecnològicament és factible, aquestes iniciatives no han aconseguit transcendir els límits de l'hospital. En el cas del quiròfan EndoAlpha, per l'elevat cost de la tecnologia per al centre receptor. I en el cas del Centre de Diagnòstic per la Imatge, per qüestions relacionades amb l'organització i l'estructura de l'hospital.

La tecnologia surt fora de l'hospital en el cas de les iniciatives relacionades amb la teleassistència/telemedicina. Tant en el cas de l'Hospital VIHrtual com en el cas del projecte CHRONIC, els pacients incorporen a la seva llar la tecnologia que els permet accedir a l'assistència sanitària. Sens dubte, el fet que ambdues iniciatives hagin utilitzat tecnologies ja existents –webcam, ADSL, telèfons mòbils– i esteses entre la població ha facilitat l'adopció d'aquestes innovacions als pacients.

Un altre aspecte destacat en totes les iniciatives abordades és l'especial atenció que es presta a les qüestions relacionades tant amb la privadesa com amb la confidencialitat de les dades, així com amb les qüestions ètiques relacionades amb l'ús de la tecnologia en salut. Tots els sistemes d'informació que utilitzen informació clínica recullen les mesures necessàries per a garantir la privadesa i la confidencialitat de les dades. A més, també es garanteix la seguretat de les xarxes de telecomunicació utilitzades.

A l'últim, hem identificat algunes barreres comunes en totes les iniciatives, amb excepció del Centre de Diagnòstic per la Imatge Clínic on el lideratge és compartit entre els professionals i la direcció de l'hospital. Aquestes barreres estan relacionades amb les restriccions financeres dels projectes, la necessitat de generar nous mètodes d'avaluació i les dificultats d'integració tecnològica i organitzativa d'aquestes iniciatives en el context de l'Hospital Clínic.

El finançament d'aquests projectes ha estat de fonts diverses però alienes al mateix hospital. Aquest fet ha condicionat, en alguns casos, l'envergadura dels projectes i ha suposat que la sostenibilitat de la innovació estigui subjecta a l'impuls dels professionals.

Tots els projectes s'han vist subjectes a avaluacions que contrastin la seva eficàcia clínica i el seu impacte econòmic. No obstant això, en tractar-se d'innovacions organitzatives i de nous serveis, sovint els mètodes tradicionals d'avaluació no s'adapten a les iniciatives, raó per la qual és necessari un esforç suplementari per a desenvolupar noves tècniques d'avaluació que contrastin la validesa d'aquests nous serveis sanitaris o la idoneïtat de les noves formes d'organització.

Finalment, no ha estat possible la integració d'aquestes iniciatives en el context tecnològic i organitzatiu de l'hospital. Tecnològicament, cada iniciativa disposa del seu propi sistema d'informació que no està interrelacionat amb l'hospital. Aquesta interrelació no és possible a causa del cost econòmic que suposa per a la institució integrar aquests sistemes d'informació amb l'aplicació de SAP o bé, com en el cas del quiròfan EndoAlpha, perquè la tecnologia que utilitza és la més innovadora del mercat i l'hospital encara no pot assumir aquest cost. En tots els casos s'han utilitzat estàndards tecnològics, per la qual cosa els components tecnològics no suposen un problema per a la integració.

Organitzativament, la introducció de la tecnologia ha facilitat, impulsat o potenciat la definició de fluxos de treball pels mateixos professionals. Aquest procés ha suposat la inclusió de diferents rols professionals amb la finalitat de realitzar un abordatge integral del pacient. No obstant això, si aquestes iniciatives anessin impulsades des de la direcció de l'hospital, podrien existir resistències entre els professionals que no facilitarien l'adopció de les innovacions. També podria succeir que la direcció de l'hospital qüestionés o no considerés adequades la nova organització dels fluxos de treball.

5.7. Pràctica professional, sistema organitzatiu i usos tecnològics a l'Hospital Clínic: resultats d'una enquesta als seus professionals

5.7.1. Introducció

Per a analitzar la relació entre canvi tecnològic, canvi organitzatiu i pràctica professional, hem procedit a una enquesta per Internet, a la qual han contestat 343 persones. El disseny de l'enquesta, així com el qüestionari d'aquesta, es presenten en l'Annex metodològic. Hem inclòs les taules estadístiques rellevants en l'annex estadístic al capítol. En el text de la nostra anàlisi ens referim, d'una banda, als resultats de freqüències obtingudes respecte a algunes preguntes de particular interès i, d'altra banda, als resultats de les relacions entre distintes variables que hem construït sobre la base de les preguntes de l'enquesta. Per a interpretar la nostra anàlisi és necessària recordar, per un costat, que es tracta d'una enquesta enviada a tot el personal de l'Hospital Clínic però que, pel caràcter autoseleccionat de la resposta, la mostra resultant no pot considerar-se estadísticament representativa. No obstant això, es tracta d'un col·lectiu prou ampli per a il·lustrar algunes de les tendències presents a l'hospital. Per un altre costat, les relacions que hem trobat entre diverses variables són estadísticament significatives i, *per tant*, no perden el seu valor analític amb relació a l'univers observat, encara que es refereixin a una mostra no aleatòria. Hem procedit a una anàlisi estadística de les relacions entre les variables objecte del nostre estudi i només hem utilitzat en el text que segueix els resultats d'aquells encreuaments de variables que són estadísticament significatius. Per a alleujar l'aridesa del text d'anàlisi, hem citat els resultats rellevants en el mateix text, assenyalant alguns percentatges significatius, remetent també a l'Annex estadístic les taules de contingència, així com els resultats del khi quadrat i de les distintes mesures d'associació utilitzades. Basti dir aquí que les relacions que es presenten en el text són estadísticament significatives.

5.7.2. Freqüència d'ús de les TIC

En termes generals, l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació està àmpliament generalitzat a l'Hospital Clínic però varia amb el tipus d'equipament i aquest depèn de la situació professional a l'Hospital. Així, el 95,6% dels professionals utilitzen PC de taula en el Clínic, mentre que el percentatge baixa al 68,9% en l'àmbit personal. En canvi, el 23,2% utilitzen ordinador portàtil a *tablet* PC en el Clínic, en percentatge inferior al 90,4% en el seu àmbit personal. El 48,6% utilitzen agenda electrònica, enfront del 88,8% en l'àmbit personal. I el 47% utilitzen *Blackberry* en el Clínic enfront del 70,6% en l'àmbit personal. És a dir, l'ús de tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic està menys diversificat que en la vida personal perquè depèn, en bona part, de la distribució d'equipament per lloc de treball.

La utilització de recursos electrònics llança percentatges relativament alts. Així, el 77% consulten revistes i butlletins d'informació electrònics, el 39% llegeixen resums de premsa mitjançant Internet, el 64% visiten espais reservats al web, el 84% es comuniquen diàriament per correu electrònic, el 40% transfereixen fitxers diàriament, el 56,6% es connecten diàriament per Internet des del Clínic, el 57% consulten electrònicament informes clínics o resultats de proves diàriament i un 16% addicional setmanalment. En canvi, la missatgeria personal, que és àmpliament utilitzada en la vida personal, no és mai utilitzada durant la jornada laboral per més d'un 77% de professionals. En canvi, hi ha altres usos molt menys freqüents: un 93% dels enquestats no utilitzen diàriament o setmanalment els serveis de telemedicina, teleassistència o tediagnosi. D'aquests, un 36% ho justifiquen pel fet de no tenir accés a l'esmentada aplicació, un altre 18% per desconeixement de l'eina, mentre que només un 15% expliquen que no ho troben necessari. Això indica l'existència d'una certa distància entre algunes de les eines de comunicació electrònica més avançades i la difusió del seu ús a l'hospital.

La freqüència d'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic varia considerablement segons el tipus d'ús. Així, per al conjunt del col·lectiu enquestat, el 93,3% utilitzen SAP, 69,6% realitzen consulta electrònica d'informes clínics o resultats de proves, un 55,8% consulten l'historial clínic electrònic del pacient i un 54,7% consulten protocols, guies clíniques, trajectòries clíniques i altres recursos accessibles per Internet. En canvi, menys d'un 3% utilitzen Internet o altres mitjans electrònics per l'enviament de receptes, i només un 12% utilitzen la comunicació electrònica per recordar als pacients les seves visites de consulta o proves mèdiques.

Ara bé, pel que fa a SAP, si bé només l'1,8% no disposen d'accés al sistema, un 37,4% dels enquestats declaren que utilitzen prioritàriament el seu programa departamental amb preferència a SAP, malgrat que només el 38,4% declaren tenir accés als dos programes. Això mostra una persistència considerable de l'ús d'altres programes que SAP, fins i tot disposant de l'opció entre els dos. Rutina o falta de formació suficient per a utilitzar el SAP? Els resultats de l'enquesta semblen apuntar a la segona hipòtesi.

5.7.3. Actituds i opinions del col·lectiu enquestat amb relació a les tecnologies de la informació i la comunicació

Observem una actitud majoritàriament favorable a l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació i, en particular, de SAP en el col·lectiu enquestat. El 90,5% pensen que les tecnologies de la informació i la comunicació milloren l'accessibilitat a la informació, el 98% constaten que faciliten la comunicació entre els professionals i un 79% rebutgen la idea que fan més lent el sistema de treball. Un 83% pensen que les tecnologies de la informació i la comunicació augmenten la fiabilitat i seguretat de les dades i un 92,4% estimen que proporcionen flexibilitat i autonomia en el procés de treball. Un 95,7% pensen que faciliten la col·la-

boració entre els centres. Un 77,7% consideren que milloren la productivitat. I no semblen gaire preocupats pels efectes sobre la seva ocupació: un 90,7% contesten de forma negativa a la possibilitat que la introducció de les tecnologies de la informació i la comunicació comporti la supressió de llocs de treball. Més d'un 70% pensen que el SAP és un instrument útil per a la seva pràctica professional. Quan es planteja als enquestats en una pregunta oberta sobre la possibilitat que SAP no sigui necessari per a la seva feina, un 97% rebutgen l'esmentada hipòtesi. De fet un 94% consideren que les tecnologies de la informació i la comunicació són unes eines fonamentals per a la seva activitat. I mentre que un 50% es queixen que no tenen accés a recursos diversos mitjançant Internet i les tecnologies de la informació i la comunicació, més d'un 75% dels que no utilitzen els esmentats recursos, els utilitzarien si tinguessin accés. Encara que un 76,7% sentin que les tecnologies de la informació i la comunicació generen dependència informàtica, no les rebutgen sinó que requereixen que el sistema funcioni de forma satisfactòria. En aquest sentit, es percep un cert grau d'insatisfacció no amb relació a la tecnologia, sinó respecte a les condicions de la seva implantació. El principal problema que es percep és la falta de formació tant en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació –un 73,7% reclamen un esforç addicional en formació– com en l'ús de SAP: un 72,9% diuen que no han rebut suficient formació per a utilitzar SAP. Això explica que el 62,6% considerin que SAP ha millorat el seu treball però que “queda molt per millorar”. I que, conseqüentment, un 56,8% siguin crítics amb la tecnologia de SAP i un 71,6% no són de l'opinió d'ampliar o millorar SAP. Això, que pot semblar paradoxal, podria explicar-se precisament per l'èmfasi en la necessitat de formació. De fet, el 59,6% prefereixen que la millora de SAP assegurí la qualitat de les dades encara que faci el programa menys flexible. I per a un 69% els problemes de velocitat de la comunicació no són importants. És a dir, hi ha clarament una demanda d'utilització de SAP i un judici majoritàriament favorable als seus efectes en el treball de l'hospital, però s'expressa un desig de ser més capaços d'utilitzar SAP en tota la seva potencialitat.

Les reaccions són més complexes pel que fa a l'avaluació de la utilitat de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'atenció als pacients. D'una banda, el 90% pensen que contribueixen a millorar l'atenció al pacient. Però, en canvi, només un 54,4% pensen que l'ús d'Internet podria millorar la salut del pacient, un 73,1% pensen que Internet millora poc o no millora gens la relació entre el professional i el pacient i gairebé un 77,4% opinen que Internet contribueix poc o no contribueix gens a conèixer millor el pacient. No sembla que aquesta opinió es degui al temor a un qüestionament de l'opinió del facultatiu per la mediació d'Internet, perquè només 26,8% dels enquestats manifesten el temor esmentat. Un 86,3% no pensen que les noves tecnologies interfereixin en la relació professional-pacient. I un 94,8% rebutgen la hipòtesi que les tecnologies de la informació i la comunicació facin més difícil el seguiment i el control del pacient. Al contrari, un 80,3% consideren que les tecnologies de la informació i la comunicació augmenten la satisfacció dels usuaris de l'hospital. I només un 27% apunten

a problemes sorgits d'errors o fallades tècniques en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.

S'observa una interessant dissociació entre l'existència d'un **cert desinterès per les tecnologies de la informació i la comunicació en un grup minoritari, però ampli. D'altra banda, una opinió generalitzada que avalua positivament el SAP**. Així, un 97% dels enquestats consideren necessari el SAP. Mentre que un 47,7% no troben de gaire utilitat l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en general. Això indica una preferència pels usos directament professionals de les tecnologies de la informació i la comunicació en el seu treball i una actitud més distant en relació amb la utilització genèrica d'Internet. Les variables que correlacionen positivament amb aquesta relativa indiferència tecnològica és la condició d'infermeria, el gènere femení, la joventut, la poca antiguitat a l'hospital i la situació professional com a personal no assistencial. En el que fa referència al SAP, els menys entusiastes, fins i tot dins un ampli consens sobre la seva utilitat, són els joves de menys de 35 anys.

L'actitud que es percep apunta a considerar Internet i les tecnologies de la informació i la comunicació com un instrument eficaç de racionalització del treball a l'hospital i de recerca d'informació, però sense afectar excessivament la relació entre professionals de la salut i pacients ni els tractaments clínics.

5.7.4. Actituds cap al treball, l'organització i la gestió de l'Hospital Clínic

Els efectes de la introducció de tecnologies de la informació i la comunicació al si d'una gran organització, com és l'Hospital Clínic, depenen en gran part de la relació que els seus professionals tinguin cap a l'organització. En la mesura en què aquestes tecnologies incrementen l'autonomia dels qui les utilitzen, la literatura internacional ens diu que seran tant o més productives com més gran sigui la implicació dels professionals amb l'hospital i més alt sigui el seu nivell de satisfacció amb les seves condicions de treball i promoció. D'aquí la importància de prendre el pols a les relacions professionals existents a l'hospital.

Els resultats de la nostra enquesta mostren un índex general de satisfacció generalment alt però amb matisos. Així, només un 13,5% dels enquestats no se senten identificats amb els objectius i la gestió de l'Hospital Clínic. Però la majoria, un 53,5%, declaren que se senten només "parcialment identificats". I encara que només un 7,1% es declaren insatisfets amb el seu treball a l'Hospital, un 43,5% assenyalen que la seva satisfacció és parcial, mentre que un 49,4% manifesten la seva plena satisfacció. Indagant en els motius d'aquesta satisfacció a mitges, observem que un 23,7% es mostren insatisfets dels mitjans tècnics i condicions de treball que disposen, mentre que només un 21,9% estan satisfets i un 54,4% parcialment satisfets. Hi ha un percentatge minoritari però significatiu –30,8%– que estan insatisfets de la

forma en què es comptabilitza la pràctica pública i privada a l'hospital. Però la més important font d'insatisfacció se situa en els mecanismes de promoció interna de l'hospital. Un 48,7% dels que van contestar la pregunta es declaren insatisfets amb els corresponents mecanismes, la màxima expressió d'insatisfacció que hem registrat, mentre que només un 10% estan satisfets, i un 41% parcialment satisfets. També es percep una insatisfacció majoritària pel que fa a la infraestructura tecnològica: un 72% de les respostes qualitatives obtingudes són crítiques amb l'estat de la infraestructura tecnològica de l'hospital. En una visió de conjunt, una avaluació crítica de la gestió i de l'organització de l'hospital està present en una mica més d'un terç de les respostes obtingudes, mentre que els altres dos terços manifesten una actitud generalment positiva. Hi ha una expressió d'insatisfacció més profunda però que no es refereix al Clínic sinó al sistema sanitari en general: més d'un 56% de les respostes qualitatives obtingudes consideren que no hi ha un equilibri satisfactori entre l'atenció especialitzada i generalista. És a dir, s'apunta a una excessiva especialització del nostre sistema sanitari.

5.7.5. Autonomia, innovació, cooperació i participació en el col·lectiu enquestat

Per a integrar en l'anàlisi de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, la capacitat d'autonomia dels professionals i treballadors, que són els seus usuaris, hem estudiat també el seu sentit de la innovació, el seu nivell d'ambició professional i el seu esperit de cooperació. Els resultats són mixtos, encara que, com veurem més endavant, varien considerablement segons els grups professionals dels quals parlem.

En el seu conjunt, mesurant els enquestats amb relació a un índex d'actitud innovadora en quatre nivells, gairebé un 60% mostren un interès nul en la innovació i un 31% un interès baix, amb només un 2% en un nivell alt. Les actituds són una mica més dinàmiques pel que fa a l'interès pel mateix desenvolupament professional: un 13,5% manifesten un interès alt, un 37,5% un interès mitjà i només un 24,6% manca d'interès. També hem analitzat la pràctica associacionista entre els professionals i treballadors, diferenciant l'associacionisme professional i el que anomenem altruista, és a dir, el fet de formar part d'associacions en benefici de la societat. En aquest últim, el 77,8% dels enquestats se situen en el nivell zero, i menys de l'1% en el nivell alt. En canvi, en l'àmbit professional, només un 32,4% no tenen cap vincle associatiu i un 26% se situen en un nivell alt de pràctica associativa.

Un altre factor important per a conèixer la dinàmica d'una organització és el nivell de participació dels professionals i treballadors a les preses de decisió en l'organització. En aquest sentit, hem trobat un nivell participatiu bastant alt entre els enquestats. Un 53% participen d'alguna manera en la presa de decisions a l'hospital. D'aquests, la meitat ho fan de forma exclusivament presencial, i l'altra meitat barregen la participació mitjançant la Xarxa i la presencial. Encara és més interessant el fet que la majoria dels qui participen en els processos de decisió ho fan sense rebre cap incentiu econòmic pel seu esforç.

Pot dir-se, doncs, que estem davant d'un col·lectiu que, en conjunt, **és participatiu i motivat per participar. Té graus moderats d'associacionisme professional i un baix nivell d'associacionisme social. També presenta un índex moderat d'interès pel seu desenvolupament professional i molt baix interès per la innovació.** Insistim en el fet que aquesta visió de conjunt canvia quan es consideren grups específics dins l'hospital.

5.7.6. Factors condicionants de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació

Per a estudiar l'ús diferencial de les tecnologies de la informació i la comunicació pel personal del Clínic hem construït indicadors d'intensitat d'ús, diferenciant l'ús en el Clínic, l'ús personal, l'ús en la pràctica privada i un indicador d'intensitat global que inclou qualsevol tipus d'ús. Per un altre costat, hem estudiat l'ús de recursos d'informació electrònica en el Clínic i la freqüència de la consulta d'Internet per a informació professional. En fi, hem diferenciat la interacció electrònica simètrica –amb altres professionals– i l'asimètrica –amb els pacients i usuaris de l'hospital.

Hem analitzat quins són els factors que estan associats amb majors nivells d'intensitat en cadascun d'aquests usos de les tecnologies de la informació i la comunicació.

En primer lloc, **la categoria professional a l'hospital influeix considerablement.**

D'una banda, l'equipament d'instruments electrònics de comunicació i processament d'informació varien considerablement segons les categories. Són els que ocupen càrrecs els qui més utilitzen els telèfons mòbils i les *blackberry* en el Clínic. La utilització dels PC de taula és menys freqüent entre els assistencials no facultatius que en les altres categories. Els facultatius utilitzen més freqüentment els ordinadors portàtils. I les PDA són utilitzades preferentment pels que ocupen càrrecs i pels facultatius. Així doncs, la distribució d'equipament entre el personal per part de l'organització condiona l'accés als mitjans tecnològics.

En els usos en el Clínic, els facultatius utilitzen molt més les tecnologies de la informació i la comunicació que les altres categories. I els facultatius molt més que infermeria. En general, el personal no assistencial les utilitza més que el personal assistencial no facultatiu. No obstant això, és interessant observar que les diferències en l'ús per categories es redueixen en l'àmbit personal, de manera que els facultatius no assistencials les utilitzen més que els empleats no assistencials. Com a conseqüència, la relació entre categoria professional i índex global d'intensitat d'ús de tecnologies de la informació i la comunicació en l'àmbit personal és menys pronunciada que en el Clínic.

Encara més rellevant és la relació observada en els usos entre els qui tenen càrrecs en el Clínic i els que no els tenen. Mentre que els qui tenen càrrecs tenen un major índex d'ús en el Clínic, els que no tenen càrrecs tenen un major índex d'ús en la seva vida personal, fins al punt que, en termes d'intensitat global d'ús de tecnologies de la informació i la comunicació, tenen un índex més alt.

Així mateix, els espais en els webs són utilitzats més freqüentment pels facultatius. Les recerques d'informació sobre l'especialitat professional i per a la divulgació dels seus treballs es donen sobretot entre els facultatius i entre els homes, mentre que la utilització d'Internet per a contactes internacionals es dona en particular entre els càrrecs. En canvi, la missatgeria personal és més freqüent entre el personal assistencial no facultatiu, entre les dones i entre els que no tenen càrrec, encara que –curiosament– no hi ha diferències en aquest sentit entre facultatius i infermeria. Els que menys envien correus electrònics en el Clínic són el personal assistencial no facultatiu. I els que més es connecten a Internet són també els facultatius i els homes.

És interessant observar que les dones facultatives s'acosta més al comportament d'usos dels homes facultatius que al de les dones d'infermeria. De nou, la situació professional condiona fortament la relació al sistema tecnològic. Per exemple, mentre que les dones d'infermeria prefereixen donar prioritat a la qualitat de les dades sobre la flexibilitat del sistema en la utilització de SAP, les dones facultatives coincideixen amb els seus col·legues masculins a preferir la facilitat de maneig del sistema.

El conjunt d'aquestes observacions condueix a una conclusió: **la capacitat del personal del Clínic per utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en el marc del seu treball a l'hospital està infrautilitzada.** Hi ha més coneixement i més disposició cap a les tecnologies de la informació i la comunicació que l'ús real que se'n fa. La qual cosa apunta cap a problemes d'accessibilitat i d'una organització del treball una mica desfasada respecte al nou sistema tecnològic.

De la mateixa forma, mentre que els professionals assistencials facultatius tenen un major grau d'interacció electrònica que infermeria, en la interacció asimètrica –o sigui, amb els pacients– la diferència és menor. No obstant això, mentre un 87% dels professionals assistencials facultatius consulten electrònicament els informes clínics del pacient o el resultat de les proves, el percentatge de consulta baixa al 69% per al personal d'infermeria. Encara més, en el cas dels càrrecs de l'hospital, el seu índex d'interacció simètrica és més alt que el dels que no tenen càrrecs, però la relació és inversa en la interacció asimètrica: els que no tenen càrrecs interactuen més amb els pacients. És a dir, **el potencial d'interacció amb els pacients i usuaris que tenen les tecnologies de la informació i la comunicació està limitat per la**

persistència de rols tradicionals de la separació de funcions en l'atenció al pacient.

Les característiques sociodemogràfiques del personal també influeixen en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació. Així, els homes són usuaris més freqüents i utilitzen els recursos electrònics amb molta major intensitat que les dones. No obstant això, les diferències de gènere s'atenuen quan es tracta de la interacció asimètrica i baixa considerablement quan ens traslладem a l'àmbit de la vida personal. De nou observem que la divisió de gènere en l'organització del treball a l'hospital repercuteix en un menor ús de les tecnologies de la informació i la comunicació del que podria obtenir-se amb una accessibilitat més generalitzada i amb una extensió dels modes d'ús –per exemple, amb els pacients– als sectors facultatius. Aquesta hipòtesi sembla reforçar-se amb una curiosa observació. En contra de les dades existents sobre l'ús d'Internet en la població en general, **en el Clínic els més joves són els que menys utilitzen els recursos electrònics de l'hospital.** El grup d'edat amb més intensitat d'ús se situa entre els 36 i els 50 anys, seguit del de majors de 50 anys. En particular, en el cas d'una cosa tan important com la consulta de la història clínica electrònica del pacient, només un 34,4% dels de menys de 35 anys declaren fer-ho, en contrast amb el 60,7% dels professionals entre 35 i 50 anys i el 60,9% dels de més de 50 anys. En canvi, quan analitzem l'ús de recursos electrònics en l'àmbit personal, són els més joves, seguits pels més vells, els que tenen majors nivells d'ús: exactament al contrari que en el Clínic. És a dir, els més joves segueixen la regla general a casa seva, però en el Clínic l'accés informàtic està concentrat en el grup d'edat madura que constitueix el centre de l'hospital. En efecte, els més joves són també, lògicament, els que tenen menor antiguitat a l'hospital i els que exerceixen funcions de menor responsabilitat dins el seu àmbit de treball. De nou s'aprecien possibles limitacions a una major intensitat d'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en funció d'una distribució de responsabilitats –i, per tant, de recursos d'informació i accessibilitat tecnològica– insuficientment descentralitzada.

Ara bé, en tercer lloc, la nostra investigació, d'acord amb altres estudis sobre els factors que afavoreixen l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en la població en general, **revela la importància dels projectes de les persones i de la seva relació amb l'organització, en aquest cas l'Hospital Clínic, en la determinació del seu interès per utilitzar un nou sistema tecnològic.** Així, la participació en la presa de decisions intensifica l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic, l'ús dels recursos electrònics, la consulta a Internet i la interacció electrònica, tant simètrica com asimètrica. En canvi, no hi ha relació entre el nivell de participació en les decisions en el Clínic i l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'àmbit personal: la qual cosa sembla indicar que és **la participació activa en l'entorn professional el que es relaciona directament amb l'ús de les tecnologies en aquest entorn.** Ara bé, quan diferenciem els efectes de la participació segons sigui incentivada econòmicament o sense incentius, observem que és la participació no incentivada la que més estimula l'ús de les tecnologies de la infor-

mació i la comunicació. De manera que aquells que no hi participen són menys usuaris, els que hi participen mitjançant incentius econòmics són usuaris actius però en menor grau que els que hi participen sense necessitat d'incentius. Com que aquest tipus de participació s'associa a una major implicació amb l'organització, pot dir-se que **s'utilitzen més les tecnologies de la informació i la comunicació en la mesura en què hi ha més compromís amb l'activitat professional a l'hospital**. Podria pensar-se que es tracta simplement que els qui tenen més poder hi participen més i tenen més accés a la tecnologia. Però com veurem més endavant en la nostra anàlisi, les coses són més complicades.

Hi ha una certa tendència a associar la participació que utilitza la Xarxa amb l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, com és lògic. També és obvi que la falta de rebuig a la tecnologia n'incrementa l'ús.

Indagant més en la relació entre una pràctica professional activa i els usos de les tecnologies de la informació i la comunicació, l'enquesta nostra també demostra **una correlació positiva entre el nivell d'associacionisme professional i l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació**. És significatiu que la relació perd força quan l'ús es produeix en l'àmbit personal, mentre que s'incrementa amb l'ús global de les tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic. Així mateix, és més fort en la interacció electrònica simètrica –amb els col·legues– que en l'asimètrica –amb els pacients. És a dir, **estem en presència d'un sector professional en el Clínic que té un alt nivell d'associacionisme professional, es relaciona regularment amb els seus parells i utilitzen les tecnologies de la informació i la comunicació amb intensitat, en particular en l'àmbit de la seva pràctica professional en el Clínic, on disposa d'accés a recursos tecnològics**. Aquesta anàlisi es confirma pel fet que la pràctica d'un associacionisme no professional, si bé està correlat amb un major ús global de tecnologies de la informació i la comunicació, en el Clínic no té relació amb el nivell d'interacció electrònica ni amb la freqüència de consulta a Internet. És més, tampoc està correlat amb l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'àmbit personal. És la dinamització professional a través de l'associacionisme instrumental i la relació amb els col·legues el que predisposa a un ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Per aprofundir en aquesta línia d'anàlisi hem construït **un índex d'interès pel desenvolupament professional**. Quan analitzem la seva influència sobre els usos de les tecnologies de la informació i la comunicació constatem que no hi ha correlació amb l'esmentat ús en l'àmbit personal. En canvi, hi ha una correlació positiva entre l'interès pel desenvolupament professional i l'ús global de les tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic, així com en la consulta d'Internet i en la interacció electrònica simètrica –no així en l'asimètrica significativament. En conseqüència, podem afirmar que el grup de professionals del

Clínic més actius en el seu desenvolupament com a tals són els usuaris més intensius de tecnologies de la informació i la comunicació en el marc de l'organització, encara que aquest no és necessàriament el cas en la seva vida privada.

També hem construït **un índex d'interès per la innovació**. Les dades nostres mostren que com més interès es té per la innovació, més ús es fa de les tecnologies de la informació i la comunicació, tant en l'àmbit personal com, fins i tot més, en el marc del Clínic. I això en relació amb tots els indicadors d'ús, tant en l'ús de recursos com a consulta d'Internet com en la interacció simètrica o asimètrica. Sabem des de fa temps que **l'esperit innovador i tecnologies de la informació i la comunicació van de la mà. També és així en el Clínic**.

Una dada curiosa. Mentre que la consciència dels canvis tecnològics en l'hospital està correlada amb l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en el Clínic, no té relació amb l'ús d'aquestes mateixes en l'àmbit personal i, per tant, no apareix una correlació entre la percepció del canvi tecnològic i l'ús global de les tecnologies de la informació i la comunicació en conjunt. És a dir: el que sembla determinar la relació entre els professionals i l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació és la vivència que en fan a l'hospital. És del seu món de referència i del que hi facin que depèn la seva inserció en el nou entorn tecnològic.

5.7.7. Factors condicionants de les actituds i opinions amb relació als usos tecnològics en el Clínic

La categoria professional diferencia l'opinió respecte als efectes de les tecnologies de la informació i la comunicació en el sistema sanitari. Així, a la pregunta si l'ús d'Internet podria millorar la salut dels pacients, els facultatius són els que menys segurs estan dels efectes positius. Així, un 45% dels facultatius pensen que podria donar-se aquesta millora, mentre que el 66% del personal d'infermeria el veuen positivament. Una cosa semblant ocorre respecte a l'opinió sobre la possible millora en la relació entre professional i pacient derivada de la introducció d'Internet. La gran majoria dels facultatius pensen que els seus efectes són nuls o escassos. En aquest sentit l'edat –que està correlada amb l'antiguitat– té un paper important. Els professionals de major edat són els més escèptics en relació amb els efectes d'Internet en la relació amb els pacients. En canvi, el 100% dels facultatius i el 97% del personal d'infermeria pensen que Internet facilita la comunicació entre els professionals. I la gran majoria, sense diferenciació professional o d'edat, pensen que Internet facilita la comunicació entre els centres assistencials. Així mateix, el 75% dels facultatius i el 87% del personal d'infermeria no creuen que l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació alenteixi el treball.

Pel que fa a la millora de la productivitat mitjançant l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, és el personal no assistencial el que té una opinió més positiva: un 90,5% pensen que es dona l'esmentada millora. Però el 72% dels facultatius i el 73% del personal assistencial no facultatiu pensen el mateix. En totes les categories es dona prioritat a la qualitat de les dades resultants de l'ús de SAP més que a la flexibilitat i a la facilitat del seu maneig.

És a dir, existeix, amb escassa diferenciació entre les categories professionals, una actitud clarament favorable a l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació i d'Internet. Però aquest ús es considera centrat preferentment en el funcionament de l'hospital, en la coordinació amb altres centres i en les relacions horitzontals entre professionals. Detectem, en canvi, un cert escepticisme respecte a la utilitat d'Internet en el tracte amb els pacients i en el seu efectes sobre la seva salut. La racionalització de l'organització mitjançant les tecnologies de la informació i la comunicació sembla prevaler sobre el canvi de model en la relació entre personal assistencial i pacients, que podria ser facilitat per les tecnologies de la informació i la comunicació.

Ara bé, si hi ha una predisposició favorable a les tecnologies de la informació i la comunicació i al SAP amb caràcter gairebé general, tal com assenyalarem anteriorment, **hi ha una forta crítica, generalitzada, a la formació rebuda per a la seva utilització.** El 16,6% dels facultatius, el 25% del personal assistencial no facultatiu i el 49% del personal no assistencial declaren no haver rebut cap formació. I pensen que han rebut una formació inadequada el 80% dels facultatius, el 75% del personal assistencial no facultatiu i el 51% dels no assistencials. Potser per això s'explica que només el 24% dels facultatius i el 19,5% del personal facultatiu no assistencial trobin necessària una millora de SAP. No sembla tenir gaire sentit ampliar la capacitat del sistema, mentre els professionals i treballadors no tinguin la capacitat necessària per a treure'n més partit.

5.7.8. La relació amb l'Hospital: factors condicionants

La identificació diferencial amb els objectius i la gestió del Clínic és condicionada per diversos elements. Les dones se senten molt menys identificades que els homes –només un 25% totalment identificades enfront d'un 50% dels homes amb l'esmentat nivell d'identificació. Els joves són els menys identificats: només un 17,7% totalment identificats enfront del 31% del grup d'edat mitjana i al 42% dels majors de 50 anys. Com és lògic, l'antiguitat juga en el mateix sentit. Com també és lògic, el 47% dels qui ocupen càrrecs a l'hospital es declaren plenament identificats enfront del 26% dels qui no tenen càrrec. No obstant això, cal observar que un 52% dels que no tenen càrrec se senten parcialment identificats amb la gestió i només un 22% dels sense càrrec i un interessant 4% dels càrrecs no se senten identificats amb els objectius i la gestió de l'hospital.

Pel que fa a la **satisfacció amb el treball en el Clínic**, també s'observa la diferència entre homes i dones però de forma més atenuada: un 49% de dones es declaren satisfetes enfront d'un 56% dels homes. Una dada significativa es refereix a la satisfacció sobre els mitjans tècnics i les condicions de treball segons categories professionals. Mentre que només un 19,4% dels facultatius i un 15,4% dels assistencials no facultatius es declaren plenament satisfets, la proporció puja al 33% en el personal no assistencial. El 64% de càrrecs es declaren plenament satisfets amb el seu treball, en contrast amb un 41,5% dels que no tenen responsabilitats, encara que només un 9% d'aquests últims es declaren insatisfets. Ara bé, a la pregunta sobre la disposició de mitjans tècnics i condicions de treball, un 17% dels càrrecs responen negativament enfront d'un 28% dels que no tenen càrrecs. És a dir, el nivell de satisfacció general dels que ocupen càrrecs no els impedeix ser més crítics pel que fa als mitjans de què disposen.

Quant a la **compatibilització entre pràctica pública i privada al si de l'hospital**, rep una resposta clarament diferent tant entre grups de professionals assistencials facultatius com entre facultatius i personal d'infermeria. D'una banda, els facultatius es polaritzen en aquest tema entre un 33% que no estan satisfets de la situació i un 31% que n'estan satisfets, mentre que un 36% n'estan parcialment satisfets. En canvi, només el 15,5% del personal d'infermeria n'estan satisfets enfront d'un 32% que no ho estan.

Les diferències s'accentuen encara més pel que fa als **mecanismes de promoció interna**. Mentre que només un 28% dels facultatius estan insatisfets, el rebuig al sistema és massiu entre els altres grups professionals: un 68% del personal assistencial no facultatiu i un 69% dels no assistencials es declaren insatisfets. Això es reflecteix també en la diferència entre el 27% d'insatisfets entre els professionals assistencials facultatius respecte als mecanismes de promoció i un 69% d'insatisfacció entre el personal d'infermeria. Una conseqüència d'aquesta divisió és el diferent grau d'insatisfacció entre els homes –34,6%– i les dones –59,4%–, si bé és interessant observar que la diferència és menor que en termes de categoria professional. Probablement, per la forta presència de dones en el personal mèdic, el nivell d'insatisfacció amb els mecanismes de promoció d'aquest mateix és considerablement menor que el d'altres col·lectius.

En fi, hem construït un **índex de satisfacció general i un índex d'actitud crítica respecte a l'organització i la gestió de l'hospital**. També els valors d'aquests índexs són condicionats per una sèrie de factors socials, la lectura dels quals poden ajudar a entendre la dinàmica de l'hospital en un període de canvi tecnològic i organitzatiu. Hi ha **una correlació clara entre el fet de ser facultatiu i un alt nivell de satisfacció**. En una escala de 8 nivells de satisfacció, només un 20,6% dels facultatius se situen en els dos nivells més baixos en contrast amb el 27% dels assistencials no facultatius i el 29% dels no assistencials. Per cert,

aquest percentatge entorn d'un 20% de facultatius insatisfets es repeteix amb regularitat en la majoria dels indicadors de satisfacció. D'altra banda, hi ha una lleu tendència que la satisfacció sigui menor entre el personal assistencial no facultatiu que entre el personal no assistencial. Però el clar contrast és entre aquests dos grups i els facultatius. Ara bé, quan considerem l'índex de crítica a l'organització i gestió de l'hospital, **el sector més crític és clarament el no assistencial**: un 54% de crítics enfront d'un 30% en el personal assistencial no facultatiu i un 28,7% del personal facultatiu. És a dir, una part dels "parcialment satisfets" es mostren directament crítics quan són confrontats per l'enquesta amb la necessitat de prendre posició. L'actitud crítica és diferent quan es refereix a la infraestructura tecnològica de l'hospital. En aquest cas un 72% de les respostes rebudes de preguntes d'opció múltiple revelen actituds crítiques en relació amb la tecnologia disponible. Els més crítics són els facultatius, que adopten aquesta actitud en un 80%, mentre que els assistencials no facultatius són crítics en un 55%. Una cosa semblant ocorre, com és lògic, en la crítica dels professionals assistencials facultatius a la infraestructura tecnològica –81%– en comparació amb el personal d'infermeria –un 60,5%.

No obstant això, els nivells de satisfacció i d'actitud crítica també són influïts pels projectes i actituds dels professionals i treballadors respecte a si mateixos i a l'organització. Així, **la participació a la presa de decisions de l'hospital està correlada amb l'índex de satisfacció en l'organització**. Semblaria obvi, però no ho és tant perquè la relació entre participació i actitud crítica és inversa: **a més participació, major intensitat d'actitud crítica**. És a dir, la participació al mateix temps fa augmentar la satisfacció en el treball però també acusa la crítica, potser precisament per un major nivell d'implicació en el que es fa. Una dada curiosa és que la relació entre participació i satisfacció és més forta quan la participació és presencial que quan es realitza en xarxa o de forma mixta. Sembla com si els vincles presencials a la presa de decisions creïn un llaç més fort amb els objectius de l'organització. En canvi, la participació en xarxa incrementa l'actitud crítica, potser per un menor nivell d'explicació en el procés de decisió que el que permet la participació presencial. **L'associacionisme professional està correlat de forma positiva amb l'índex de satisfacció, però no té influència sobre l'actitud crítica. Mentre que l'associacionisme "altruista" o extraprofessional no té efecte sobre la satisfacció però incrementa l'actitud crítica**. Sembla com si la mobilització professional d'una persona està associada a la seva satisfacció en la seva organització de treball, mentre que la seva activitat extraprofessional agusa el seu esperit crític. Si bé recordem que això no implica desinterès per l'organització. Al contrari, a més participació major actitud crítica. Potser tenim dos models de participació: un d'específic a l'àmbit professional, més lligat a la satisfacció que a la crítica. I un altre de més genèric: una participació activa en la societat i en el treball que porta alhora, i encara que sembli contradictori, a la satisfacció en el seu treball i al desenvolupament d'un esperit crític respecte a l'organització. **L'índex d'interès en el desenvolupament professional correla positivament amb l'índex de satisfacció, mentre que no té efecte sobre l'actitud crítica**.

El mateix succeeix amb l'índex d'interès en la innovació: incrementa la satisfacció però no la crítica. D'alguna manera, l'activació participativa, professional i d'innovació indueix a una major satisfacció en el treball; mentre que la crítica és estimulada per un major nivell d'associacionisme extern a l'organització, combinat amb una participació activa al si de l'organització. D'una banda, hi ha trajectòries fortament professionals que condueixen a la satisfacció, mentre que n'hi ha d'altres, d'índole social general, que combinen la satisfacció amb l'esperit crític. En ambdós casos, recordem, **l'actitud dinàmica, participativa i/o crítica es basa en un ús intens de les tecnologies de la informació i la comunicació.**

5.7.9. Factors condicionants de les pràctiques participatives, associatives i de projecte

L'associacionisme professional és particularment intens entre els facultatius, en molt menor grau entre el personal assistencial no facultatiu i molt escàs entre el personal no assistencial. I està directament correlat amb gènere i edat: els homes s'associen més que les dones i com més gran és la persona i més temps porta en el Clínic, més gran és el seu índex d'associació professional. La tendència és semblant quan es considera l'associacionisme en general.

L'índex de desenvolupament professional és, lògicament, molt major entre els facultatius, molt menor entre els no facultatius i gaire escàs entre el personal no assistencial. No obstant això, si bé les dones tenen un índex més baix que els homes, la diferència de gènere respecte a aquest índex no és gaire menor que la derivada de la categoria professional. **La qual cosa indica un alt nivell en el valor de l'índex d'interès pel desenvolupament professional entre els facultatius.** El que és rellevant és que **els joves de menys de 35 anys són els que presenten, amb diferència, el menor índex d'interès pel seu desenvolupament professional:** un 46,4% es troben en el nivell zero del valor de l'índex, en comparació amb un 16% dels d'edat mitjana i un 20% dels de més de 50 anys. Relacionant aquesta dada amb altres observacions al llarg de l'enquesta, sembla **detectar-se un clar problema de bloqueig professional i falta de participació i interès en el personal jove del Clínic amb una menor antiguitat a l'hospital.**

L'índex d'innovació també presenta els seus valors més alts entre el personal facultatiu, els professionals assistencials facultatius, els homes i les persones d'edat madura.

La participació en la presa de decisions està directament relacionada amb el gènere –els homes hi participen molt més–, l'edat –com més vell, més hi participa–, l'antiguitat –els més recents hi participen menys. Això és així tant en la participació amb incentiu com sense incentiu.

La influència de les tecnologies de la informació i la comunicació en la productivitat, l'eficiència i la qualitat, en la provisió dels serveis sanitaris: estudi de l'Institut Català de la Salut

Josefina Sánchez

6.1. Introducció	687
6.2. Objectius de la recerca, marc d'anàlisi i metodologia	692
6.3. Estructura i dinàmica de l'organització de l'Institut Català de la Salut	695
6.4. Les tecnologies de la informació i la comunicació a l'Institut Català de la Salut	707
6.5. Organització, estils de gestió, TIC i resultats en l'atenció primària	725
6.6. Organització, estils de gestió, TIC i resultat en els hospitals de l'ICS	827
6.7. Oportunitats de millora en veu de la direcció	894
6.8. Professionals, cultura i usos digitals en salut a l'ICS	897

6.1. Introducció

En aquest capítol pretenem aportar evidències empíriques sobre com interactuen les relacions entre els diferents components d'una empresa proveïdora de serveis sanitaris: organització, recursos humans i estils de gestió, amb la tecnologia d'informació i comunicació (TIC) i els seus usos a l'hora d'influir en el resultat de l'empresa.

Amb la **finalitat de cercar un model útil per a mesurar la utilització de les TIC en el sector**, amb evidències sistemàtiques, i aportar llum sobre el seu impacte en la productivitat, eficiència i qualitat, iniciem l'estudi de l'Institut Català de la Salut (ICS) amb dos grans objectius:

1. Evidenciar empíricament l'ús de les TIC a l'ICS i modelitzar-ne l'impacte sobre el resultat. És a dir, quantificar en quina mesura els usos estan impactant en una millora de la productivitat, l'eficiència i la qualitat i de l'organització. L'abast d'aquest objectiu fa recomanable abordar l'estudi diferenciadament en els dos nivells assistencials existents:

- a) Atenció primària
- b) Atenció hospitalària

2. Determinar quines circumstàncies han envoltat el disseny, el desenvolupament i la implantació de les TIC en l'organització per tal de detectar les barreres i les oportunitats que s'han donat, tant des del punt de vista planificador i gestor al més alt nivell, com des del punt de vista operatiu del nucli de producció. Aquest abordatge s'ha realitzat mitjançant una doble tècnica:

- a) Entrevistes semiestructurades al nucli directiu
- b) Enquesta electrònica al personal de l'ICS

Són molts els motius que ens han conduït a escollir l'**ICS com a organització objecte del nostre estudi**. En primer lloc l'ICS és el major proveïdor de serveis del sistema sanitari a Catalunya. Abasta tot el territori català i podríem destacar que:

- L'any 2005 dona cobertura aproximadament al 77% de tota l'atenció primària, que no oblidem que és la porta d'entrada al sistema sanitari públic.
- És el principal proveïdor d'atenció especialitzada d'aguts d'alt nivell, tant pel que fa al volum de recursos (nombre de llits i instal·lacions) com per l'especialització dels serveis que presta, en molts casos, de referència a Catalunya.
- Així mateix, i gràcies a la vàlua i projecció dels seus professionals, és un referent en la formació en ciències de la salut (5/8 H són universitaris).

- Finalment és un dels capdavanters en recerca. L'hospital de la Vall d'Hebron i la Ciutat Sanitària Universitària de Bellvitge ocupen el segon i el setè lloc, respectivament, del rànquing espanyol d'*Impact Factor* dels hospitals espanyols.

Les altres tres característiques, que crec de gran importància, i que cal tenir en compte en l'anàlisi d'aquesta institució són les condicions i les circumstàncies en les quals es va crear l'ICS, així com l'evolució que ha anat tenint al llarg de més de vint anys, a partir de l'assumpció per part de la Generalitat de Catalunya de les competències en matèria sanitària transferides pel Govern espanyol.

En segon lloc, el tipus d'organització, que és una combinació d'estructura divisional, per la gran dimensió i les diferents línies de negoci que suporta (atenció primària, atenció hospitalària, serveis suport, formació, recerca i innovació) i, d'altra banda, una burocràcia professional amb un nucli d'operacions altament professionalitzat, que basa el seu treball en la normalització d'habilitats i que en gran manera li dóna autonomia en la presa de decisions i, per tant, li confereix poder formal (Mintzberg).⁵⁷¹

I, finalment, l'estructura funcional dels seus recursos humans amb les característiques pròpies de les configuracions estatutàries: existència d'un mapa de places numerades poc flexible, el sistema d'accés per oposició i *ad vita*, el sistema de desvinculació laboral per expedient disciplinari i no per acomiadament i un sistema de promoció concursal per mèrits. En definitiva, un sistema poc incentivador pel que fa al canvi i a l'assoliment d'objectius.

Com dèiem, la trajectòria de l'ICS des de la seva creació l'any 1983, ha sofert un seguit de canvis i transformacions condicionats per diferents situacions conjunturals en les quals volem aprofundir. La primera que citàvem va ser l'evolució que ha sofert del sistema sanitari català des del moment de les transferències. També cal destacar-ne d'altres, com ara:

La transformació de les necessitats de salut de la societat, l'envelliment de la població, amb l'augment de l'expectativa de vida, augment de les malalties associades a la vellesa i augment de malalties cròniques. Necessitats emergents, per exemple per aparició de noves malalties (sida, encefalopatia espongiforme bovina o malaltia de Creutzfeldt-Jakob, grip aviària, fatiga crònica, fibromiàlgia, etc.), el fenomen de la immigració, amb patologies importades, estils de vida diferents i pràctiques culturals desconegudes i que poden impactar en la salut.

L'augment de l'exigència de cobertura per part dels ciutadans (obesitat, canvi de sexe, interrupció de l'embaràs, addiccions, dietes, cirurgia estètica, etc.), de l'exigència del nivell de

571. Vegeu Henry MINTZBERG, 1984.

resolució, amb major expectativa de rapidesa, amb intolerància al dolor i a la incapacitat, amb negació de l'envelliment i de la mort.

Els increments dels avenços de la tecnologia mèdica amb un augment de la capacitat diagnòstica amb la qual afloren un major nombre de casos de determinades patologies, la qual cosa provoca un aparent augment de la incidència de determinades patologies. Aquestes es detecten en edats més joves i en fases d'evolució de la malaltia més incipients, que en els pacients complidors permet un millor control de la malaltia i de les possibles complicacions, però consegüentment contribueix a l'augment de la prevalença per allargament dels anys viscuts amb aquella patologia i també a un augment del cost terapèutic (tractament a més nombre de persones i durant més anys).

L'increment dels avenços de la tecnologia mèdica amb un consegüent augment també de la capacitat terapèutica, que en el seu aspecte negatiu està donant lloc en alguns casos a l'acarnissament terapèutic i, per l'altra, a la iatrogènia resultant (en les estadístiques està assolint posicions cada cop més altes com a causa de mortalitat). També l'increment dels avenços de la producció de nous fàrmacs en la indústria farmacèutica amb l'inevitable increment dels costos sanitaris i l'esmentada iatrogènia farmacològica associada.

L'augment exponencial dels avenços tècnics i tecnològics (en l'àmbit mèdic, de les tecnologies de la informació, dels sistemes de gestió empresarial, etc.), amb el desenvolupament de solucions informàtiques irregulars, fraccionades, a vegades poc amigables per als usuaris (SIAP, SIAH) i molt enfocades en el seu disseny inicial al control d'activitat i a la facturació, no ha facilitat la participació del col·lectiu mèdic perquè no els facilitava la feina, a canvi d'estar més controlats en la seva activitat. En canvi, a l'atenció primària, en el moment en què s'ha desenvolupat l'e-CAP, eina facilitadora de la feina, més amigable i en alguns casos eina útil per al registre de l'activitat vinculada al cobrament d'objectius, se n'ha estès l'ús.

Semblaria que un dels condicionants del desenvolupament i implantació massius de les TIC en el si de l'ICS seria el canvi polític i social experimentat des de la seva creació, que ha dificultat la implantació d'accions alineades amb una estratègia comuna d'empresa. I que, sobretot, han prosperat aquelles iniciatives i projectes que l'empresa ha endegat gràcies a determinat nivell de normalització de procés existent en el sector com la història clínica orientada per problemes (HCOP) i algunes iniciatives sorgides de l'interès i motivacions individuals dels professionals, com les primeres iniciatives del centre de recepció de trucades per a la programació de visites, la transmissió d'informació entre centres o la creació de webs adreçats als usuaris com l'embrió del que avui és el web Sexe Joves.⁵⁷²

572. http://www.sexejoves.gencat.net/ics_webjove/AppPHP/index.php

La configuració estatutària de l'ICS, que suposa, d'una banda, l'existència d'una estructura rígida, on les modificacions són lentes i difícils, poc adequades per a adaptar-se a una realitat dinàmica i en constant canvi, i, de l'altra, amb pocs incentius a la productivitat i l'eficiència dels professionals, que difícilment veuen perillar el seu lloc de treball, i on la motivació rau essencialment en el voluntarisme, la satisfacció personal i el prestigi professional. Aquesta estructura estatutària planteja reptes específics al nostre sector sanitari públic, especialment si aquest és altament especialitzat, perquè confronta la normalització de processos, inherent a l'estructura, amb l'autonomia necessària a l'hora de prestar el servei directament al client.

En aquest sentit, el prestigi de determinats professionals ha determinat l'aparició de grups de poder difícilment gestionables. Són grans professionals que fan escola en recerca i innovació pel seu impacte internacional. Això els fa atractius en la indústria farmacèutica (recerca), en la formació d'especialistes MIR (accés dels millors candidats), i en la pràctica clínica privada. D'aquest prestigi en gaudeix el mateix hospital. El comportament en aquests grups és d'alta competitivitat, la qual cosa fa difícil la compartició del coneixement en la fase de producció amb altres competidors, però no, en canvi, un cop publicats els resultats.

Un altre fet important és la tan comentada variabilitat en la pràctica clínica dels diferents professionals, que posa de relleu l'hàbit incipient d'aplicar la medicina per l'evidència. Cada centre desenvolupa els seus propis protocols clínics en un intent d'harmonitzar les actuacions en el seu si, però no els fan conjuntament amb altres centres. Comencen a haver-hi iniciatives en les associacions d'especialitats de fer aquests protocols conjunts. Pot ser, però, que hi hagi una resistència dels professionals a perdre la seva identitat o a canviar costums i hi ha opinions en contra de globalitzar l'atenció amb l'argument que això aniria en contra de la innovació.

Durant l'any 2005, i en l'entorn exposat fins ara, es detecta una **situació de canvi a l'ICS**:

- Canvi organitzatiu important en l'ICS. En l'estructura, en els càrrecs i en el model de gestió.
- El projecte de transformació de l'ICS cap a un model d'empresa pública amb models de gestió més empresarials.
- L'existència d'un pla de reordenació de recursos humans de l'ICS i, simultàniament, l'aparició de convocatòries de places per concurs públic.
- Heterogeneïtat dels sistemes d'informació, tant a nivell de xarxes, com d'equipaments i programaris, entre diferents nivells assistencials i entre els diferents centres d'un mateix nivell.
- El nivell d'informatització de les dades clíniques que configuren l'HC del pacient és molt irregular, especialment a l'atenció especialitzada, i no arriba al 100% en l'atenció primària.

- L'any 2004, a l'atenció primària el 81% dels pacients atesos disposava d'HCE amb tres programes d'estació clínica diferent: e-CAP, OMI-AP i SIAP-WIN, i és durant l'any 2005 que s'estén la implantació de l'e-CAP.
- La dotació d'equipaments informàtics no abasta tots els llocs de treball i manquen en alguns centres.
- La nova xarxa de comunicacions, amb amplades de banda més adequades, no està totalment implantada i conviu amb la xarxa anterior. És a partir de l'octubre del 2005 quan s'inicia la migració de la xarxa pròpia de comunicacions envers el nou model, que durarà fins ben avançat el 2006, tot i que l'engròs dels centres d'atenció primària realitzaran la migració entre l'octubre del 2005 i el febrer del 2005.
- S'observa un desenvolupament progressiu de l'HCE dels hospitals en diferents sistemes d'informació (multiplicació de la feina)
- Aparició del concurs públic per a la realització d'un projecte d'informatització de l'activitat assistencial i l'HCE als hospitals de l'ICS amb SAP.
- Existència d'iniciatives puntuals, no sempre d'origen corporatiu ni d'abast global, de compartir informació entre centres propis de l'ICS i amb centres no ICS: telediagnòstic de TAC entre hospitals, programació de visites entre AP i hospitals, transmissió d'imatges d'hematologia, transmissió dels resultats de proves entre els laboratoris i els CAP, retinografia a distància o diagnòstic dermatològic a distància.

6.2. Objectius de la recerca, marc d'anàlisi i metodologia

Amb la finalitat de sustentar o refutar creences sobre la utilització de les TIC en el sector, amb evidències sistemàtiques, volem aportar llum sobre les relacions existents entre les variables d'estructura organitzativa, model de gestió, persones, infraestructures tecnològiques i usos de les TIC, valorant com impacten en la productivitat, l'eficiència i la qualitat, en una organització com l'ICS. També observarem al llarg de l'estudi evidències qualitatives del paper que hi juguen la interactivitat i l'autonomia dels diferents actors en el conjunt del procés. I s'intentarà identificar quins són els elements facilitadors i quines les barreres que hi han intervingut.

Es pretén determinar en quines circumstàncies i per quins motius certs projectes d'implantació i utilització de les TIC no han assolit l'èxit en l'ICS i s'observen baixos nivells d'implantació, baixa utilització, i en definitiva, baix impacte, i en canvi d'altres s'han implantat amb més facilitat i s'utilitzen amb diferent intensitat en l'organització. És a dir, detectar quins han estat els factors facilitadors, obstacles i barreres i quantificar en quina mesura impacten en aquesta millora de la productivitat, l'eficiència i la qualitat de l'ICS.

Hem previst fer aquest abordatge tant a nivell corporatiu com en les línies de servei, i tant a nivell directiu com a nivell operacional.

6.2.1. Marc d'anàlisi

El nostre marc d'anàlisi és únic, tant per a la Divisió d'Atenció Primària com per a la Divisió d'Atenció Hospitalària, tot i que ens variaran el conjunt de variables en cada nivell d'acord amb les característiques de l'estructura organitzativa, dels sistemes d'informació existents i del tipus de servei produït.

Gràfic 1. Model d'anàlisi. Organització, TIC i resultats

criteris	Variables independents	Variables dependents
Organització	Dimensió estructural Característiques territorials	Recursos emprats (costos)
RH	Dimensió RH Estabilitat laboral / jerarquia	Resultat (activitat realitzada)
Estils de gestió	Direcció per objectius Carrera professional	Productivitat (activitat / personal)
Infraestructures tecnològiques	PC connectats Xarxa: amplades de banda	Eficiència (activitat / costos)
Usos TIC	Ús SIAP / e-CAP Ús SIAH / e-CHOS	Qualitat (satisfacció percebuda)
	Variables intermèdies	Variables dependents

Font: elaboració pròpia

6.2.2. Consideracions plantejades en l'estudi

Primera: si es racionalitzés el sistema mitjançant la introducció de les TIC de forma coordinada amb el canvi organitzatiu i amb el canvi en la conducta de les persones, probablement es veuria incrementada no només la productivitat sinó també l'eficiència i la qualitat.

Segona: si en una administració pública de tipus professional, la política de TIC s'alineés a una estratègia d'empresa, de servei orientat al client, i s'utilitzessin models participatius en el seu disseny i implantació, probablement s'incrementarien les possibilitats d'obtenir SI facilitadors de la feina orientada al client i és possible que es veiés potenciada la interactivitat i la compartició de coneixement entre els professionals (element essencial del servei).

Tercera: si en una administració pública de tipus professional es facilités i potenciés l'ús de les TIC entre els seus professionals, d'acord amb el principi d'autonomia, és possible que comencessin a proliferar iniciatives innovadores en l'ús de les TIC orientades a l'optimització de la feina dels mateixos professionals, i en conseqüència, probablement es veuria incrementada l'eficiència i la qualitat.

Quarta: si en el disseny d'eines útils, d'ús extensiu i àgil, com les TIC es preveïés tant la normalització de coneixements i habilitats com la normalització dels processos, amb la participació i col·laboració dels professionals, es podria pensar a aconseguir eines que millo-

ressin la pràctica clínica i que, probablement, garantissin millor el principi d'equitat en la prestació envers els ciutadans.

La metodologia que hem utilitzat s'ha basat en:

- Entrevistes qualitatives semiestructurades als directius de l'ICS i a responsables de diferents processos en els àmbits de serveis centrals, atenció primària, atenció especialitzada i Fundació Jordi Gol i Gurina.
- Anàlisi de l'estat de situació dels Sistemes d'Informació l'any 2005.
- Anàlisi qualitativa de la documentació proporcionada per l'organització.
- Anàlisi quantitativa de les dades proporcionades per l'organització relatives a cada apartat del nostre model d'estudi i d'acord amb les quals s'estudiaran les relacions estadístiques entre variables.
- Enquesta adreçada, mitjançant Internet, als professionals de l'ICS.

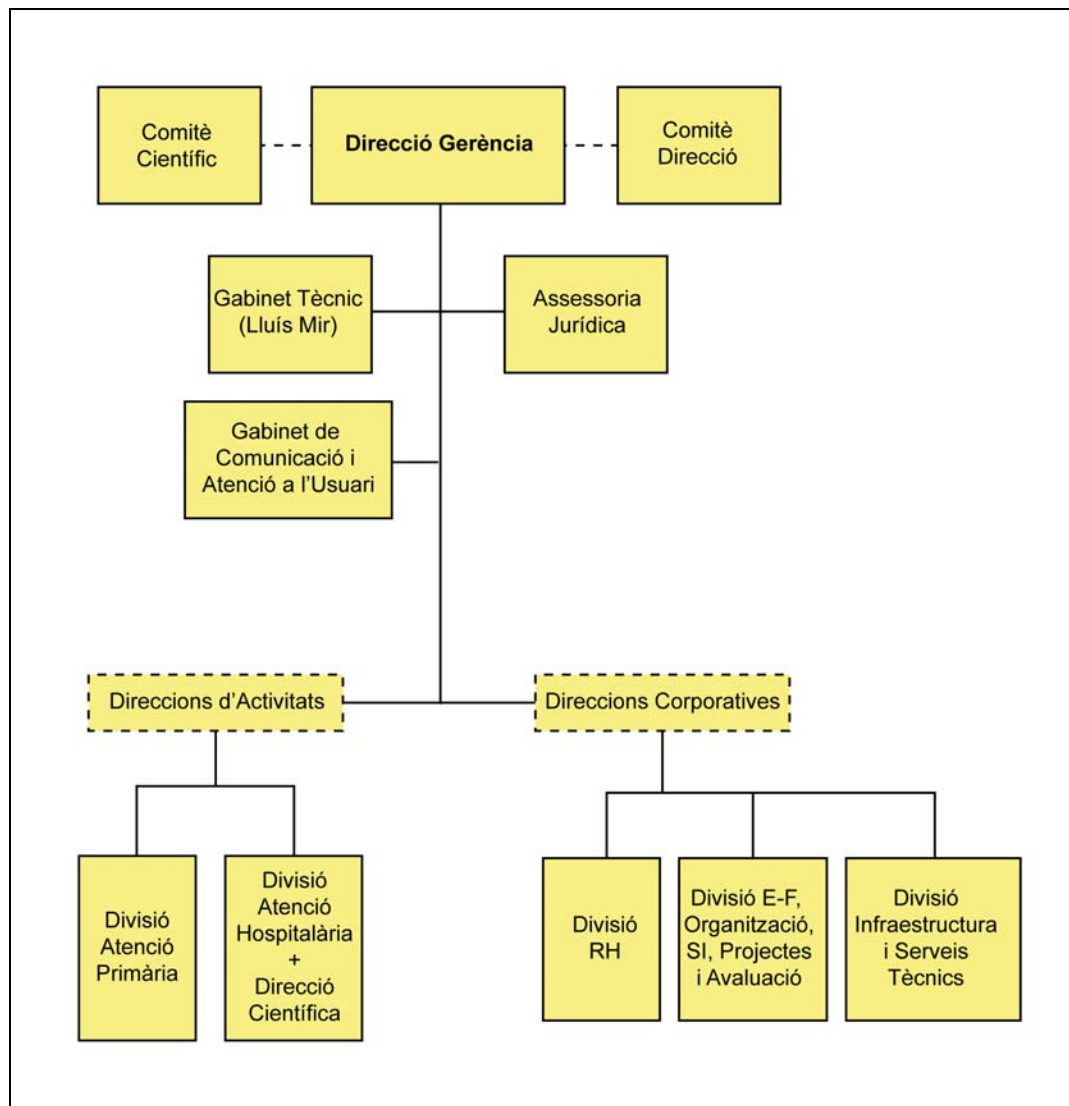
S'aprofundirà en els aspectes metodològics de cada tipus d'estudi realitzat en els apartats corresponents.

6.3. Estructura i dinàmica de l'organització de l'Institut Català de la Salut

6.3.1. Estructura organitzativa i serveis

El model organitzatiu de l'ICS correspon a un híbrid entre una burocràcia professional i una estructura divisional. S'observa la convivència d'una descentralització horitzontal delimitada a nivell d'alts directius (direcció general, direccions corporatives i divisions assistencials) amb una clara rellevància en la divisió per línies de producte (atenció primària i especialitzada) i en la divisió territorial de l'atenció primària, i una descentralització vertical, a nivell de nucli d'operacions, per l'alt grau d'autonomia de què gaudeixen els professionals en la presa de decisions, molt més destacada en l'atenció especialitzada probablement per la major dificultat de normalització d'habilitats i processos en aquest nivell.

Gràfic 2. Organigrama de l'Institut Català de la Salut. Any 2005



En l'organigrama de l'any 2005 es produeix una disminució del nombre de direccions generals respecte al període anterior. Abans, de la direcció general en depenien 7 direccions generals, una de les quals específica de sistemes d'informació. Com podem observar en el gràfic 2, l'actual direcció ha definit una estructura de 5 direccions generals. Dues d'àmbit assistencial: Divisió d'Atenció Primària i Divisió d'Atenció Especialitzada, aquesta última absorbint la Direcció Científica, i tres d'àmbit corporatiu, Direcció d'RH, Direcció d'Infraestructures i Serveis Tècnics i la tercera –producte de la fusió de les antigues Direcció Economicofinancera i Direcció d'Organització–, Sistemes d'Informació, Projectes i Avaluació.

La Divisió d'Atenció Primària es divideix territorialment en 9 àmbits: Lleida, Tarragona-Reus, Barcelona Ciutat, Girona, Costa de Ponent, Barcelonès Nord i Maresme, Centre, Pirineu i Aran i Terres de l'Ebre.

Segons dades del 2003, configura un escenari en què hi ha 324 centres d'atenció primària (CAP), 609 consultoris mèdics, 35 centres d'especialitats extrahospitalàries, 34 serveis d'urgències, 32 centres de diagnòstic per la imatge, 8 laboratoris d'anàlisis clíniques, 15 serveis de rehabilitació, 15 equips d'atenció domiciliària i uns 62 programes especialitzats.

Així, dintre de cada àmbit es diferencien clarament els equips d'atenció primària (EAP), els serveis d'urgències en funcionament fora de l'horari habitual, anomenats actualment centres d'atenció continuada, els antics serveis ordinaris d'urgències (SOU) i els serveis especials d'urgències (SEU) de major dimensió i capacitat resolutiva i els programes d'atenció domiciliària i equips de suport (PADES).

Altres centres i serveis d'atenció especialitzada inclosos dintre de l'àmbit d'atenció primària i que s'ubiquen generalment en els centres d'atenció primària (CAP) són: centre d'especialitats extrahospitalàries, atenció a la salut sexual i reproductiva, unitats de malalties de transmissió sexual, unitats de prevenció i control de tuberculosi, unitats de malalties reumàtiques, unitats d'atenció domiciliària geriàtrica, serveis de salut mental, servei d'atenció Mossos d'Esquadra, serveis de rehabilitació, serveis de diagnòstic per la imatge, serveis de salut laboral, unitat d'hospitalització a domicili, unitat de salut internacional, centre d'atenció al visitant, unitat de salut bucodental, centre de distribució de vacunes, Institut Català d'Avaluacions Mèdiques, Servei Mèdic de l'Escola de Policia de Catalunya, i servei d'atenció medicalitzada mòbil.

Els programes més especialitzats s'acumulen a Barcelona Ciutat i àrea metropolitana, mentre que els consultoris i serveis mòbils destaquen en les comarques més perifèriques i amb major desconcentració territorial.

Els 8 laboratoris de què actualment disposa estan ubicats al Bages, Berguedà, Cornellà de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, el Maresme, el Barcelonès Nord, i a Barcelona Ciutat els de Manso i Bon Pastor. Aquests laboratoris cobreixen les necessitats, en molts casos, dels centres d'atenció primària propis i els d'altres proveïdors de serveis del territori.

Gràfic 3. Estructura de serveis: Divisió d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005

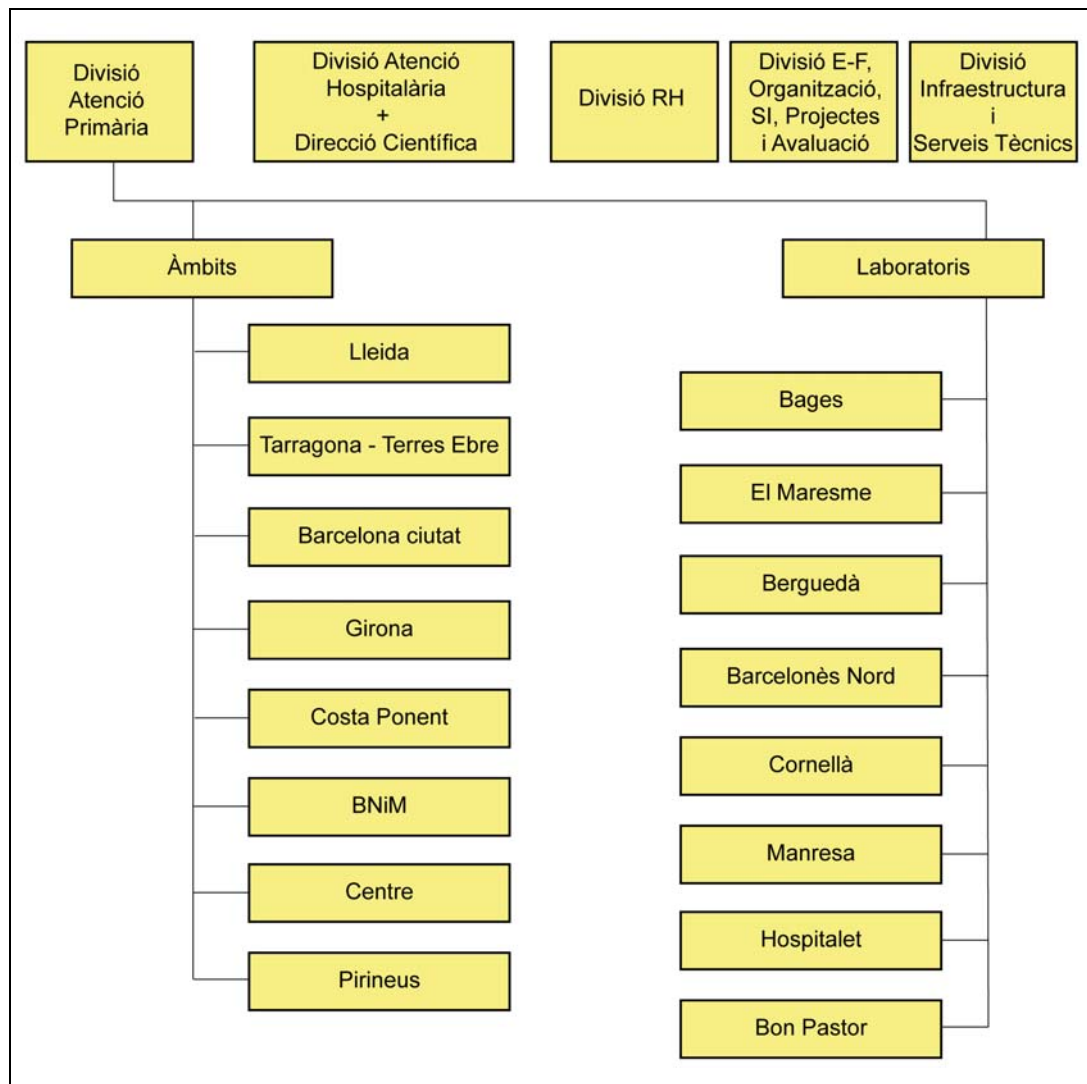
DIVISIÓ ATENCIÓ PRIMÀRIA																											
ÀMBITS ATENCIÓ PRIMÀRIA																											
SERVEI TERRITORIAL	LLEIDA		TARRAGONA, TERRES D'EBRE					BCN CIUTAT		GIRONA			COSTA DE PONENT				BARCELONÈS N. MARESME		CENTRE		PIRENEU						
	Calderà	Rabat Salas	Urgell	Terra Alta	Segrià	Montsià	Empordà	Segura	Alt Empordà	Alt Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	Empordà	
DEPARTAMENT																											
DIVISIÓ TERRITORIAL																											
	CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		CAP		
	10	124	7	35	2	35	11	64	17	31	7	20	17	9	13	17	5	10	10	34	20	8	60				
	10	124	7	35	2	35	11	64	17	31	7	20	17	9	13	17	5	10	10	34	20	8	60				
TOTAL ESTUDIADA	7,3	187	2,6	84	119	0,0	45	0	3,2	30	95	1,0	45	88	0,7	28	11	1,0	86	87	10,0	8	80				
RESUMEN GENERAL																											
HABITANTS																											
SUPERFICIE																											
DENSITAT																											
POPULACIÓ	27		31		31		23		88		27		27		27		27		27		27		27		27		
RESUMEN GENERAL																											
RESUMEN GENERAL	1,2		0,7		1,2		0,8		0,8		1,1		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		
RESUMEN GENERAL																											
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		
RESUMEN GENERAL	1		4		10		1		6		2		4		2		10		4		7		10		4		

Aquesta proliferació de recursos de nivell assistencial bàsic i de petita dimensió, en comparació amb els grans hospitals, és la que ha conduït a l'estructura divisional territorial. Els 9 àmbits d'atenció primària, però, no coincideixen del tot amb la ubicació dels vuit hospitals. Els àmbits de Pirineu i Centre no disposen d'hospitals de l'ICS, mentre a Costa de Ponent en tenen dos. I Barcelona Ciutat gaudeix del major dispositiu assistencial de Catalunya: l'HU de la Vall d'Hebron conformat pels tres hospitals, General, Traumatologia i Rehabilitació, Maternoinfantil i la Unitat de Cirurgia sense Ingrés.

A nivell de l'atenció primària es comença a produir una important normalització d'habilitats i processos, gràcies a diferents motius. Un d'aquests és la mateixa estructura definida en la Llei de reforma de l'atenció primària, la divisió en CAP i la composició dels equips d'atenció primària (EAP) configurats per metges de família, pediatres d'atenció primària, infermeria i odontòlegs per a un determinat nombre de població. L'altre element que ha contribuït enormement a la normalització en l'atenció ha estat la definició de la història clínica orientada per problemes, específica de l'atenció primària i la progressiva aparició dels protocols assistencials, així com la seva implantació en format electrònic mitjançant els programes OMI-AP i e-CAP.

Cal esmentar que els àmbits d'atenció primària es divideixen en 30 subterritoris, anomenats SAP (Servei d'Atenció Primària), cadascun dels quals té un responsable de serveis i un responsable de l'atenció al ciutadà. Aquesta descentralització de la funció d'atenció a l'usuari en 30 persones diferents acosta el servei als territoris específics.

Gràfic 4. Organigrama: Divisió d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005



Pel que fa a la Divisió d'Atenció Hospitalària, hi depenen els 8 hospitals i la direcció científica de l'organització.

Els hospitals inclosos són:

- Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida
- Hospital Doctor Josep Trueta de Girona

- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona
- Hospital Universitari Vall d'Hebron
 - Àrea General Vall d'Hebron
 - Àrea de Traumatologia i Rehabilitació Vall d'Hebron
 - Àrea Maternoinfantil Vall d'Hebron
 - Unitat de Cirurgia sense Ingrés Vall d'Hebron
- Hospital Universitari de Bellvitge
- Hospital de Viladecans
- Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
- Hospital de Tortosa Verge de la Cinta

El seu director proporciona les directrius de gestió, control d'activitat i qualitat assistencial de tot l'àmbit, proposa a la direcció general propostes de planificació estratègica, coordina l'elaboració del pressupost, pla d'activitat i inversions dels centres, impulsa el disseny i la implantació de programes de prestació assistencial i dirigeix els gerents dels hospitals; registrant, però, al llarg del temps l'alt grau d'independència en la gestió pròpia dels centres.

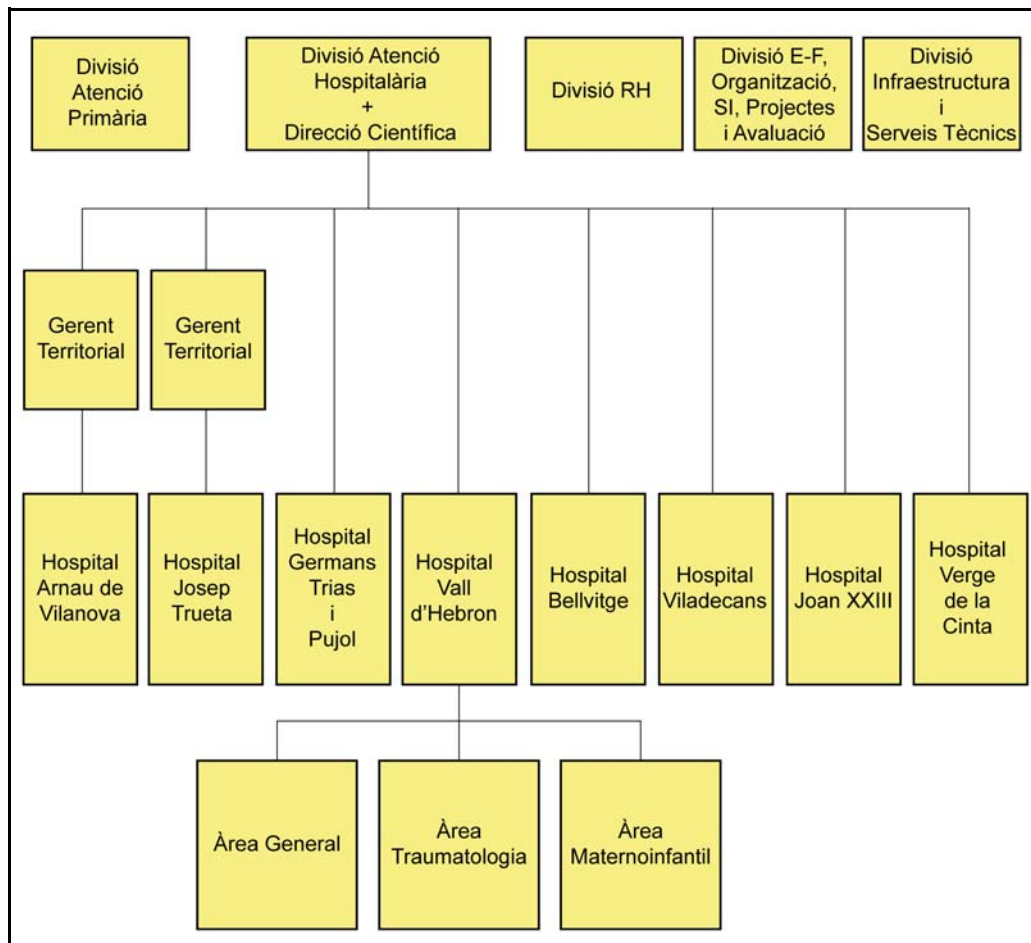
Durant l'any 2005, apareix progressivament a nivell territorial una nova figura intermèdia entre les dues direccions d'atenció primària i hospitalària i els seus respectius directors gerents dels hospitals i els gerents d'àmbit de l'atenció primària, que és el gerent territorial, amb les competències de coordinació entre els dos nivells: l'atenció primària i l'hospitalària.

A principi del 2006 aquesta figura a 4 àmbits: Lleida, Girona, Tarragona i Terres de l'Ebre.

En els dos hospitals de màxim nivell a Catalunya, Hospital de la Vall d'Hebron i Ciutat Sanitària de Bellvitge, el càrrec del màxim responsable de l'hospital és el de gerent. Per als hospitals de Lleida, Girona i Tarragona que tenen la figura de gerent territorial, el màxim responsable és el de director de l'hospital i per a la resta d'hospitals, H Germans Trias i Pujol, H de Viladecans, H Joan XXIII (Tarragona) i H Verge de la Cinta (Tortosa), és de director gerent.

Aquesta estructura jeràrquica diferencial també es dona en els càrrecs de l'administració de personal i els responsables econòmics dels centres.

Gràfic 5. Organigrama: Divisió d'Atenció Hospitalària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005



Les diferències entre els dos nivells assistencials en aquesta organització són molt importants, tant pel que fa al nivell de cobertura de l'atenció, com al tipus de procés assistencial cobert com a les característiques dels professionals que hi treballen. En la següent taula es classifiquen aquestes diferències detectades.

Taula 1. Característiques diferencials entre nivells

Línia Servei	Atenció primària	Atenció hospitalària
Cobertura	80% sistema sanitari públic	30% sistema sanitari públic
	Uniformitat de centres/equips	Alta especialització / tecnologia
	> 300 CAP > 600 consultoris	8 hospitals
	AP + AE residual	AE
HC	HCOP (problemes de salut)	HC per serveis/episodis
	Alt grau d'informatització	Baix grau d'informatització
Especialització	En el pacient com un tot	En òrgans i sistemes
Procés assistencial	Alta normalització (LGS, LOSC, RAP, HCOP)	Difícil normalització
Coneixements Habilitats	Normalització en augment (guies clíniques i terapèutica)	Difícil normalització
Objecte final	Salut global del pacient	Guarir malaltia òrgan / sistema
Client	Pacient	Pacient/procés
Temporalitat	Tot el cicle vital del pacient	Episodi / procés assistencial

6.3.2. Planificació estratègica. Missió, visió i valors. Objectius

L'ICS defineix la seva estratègia d'acord amb la seva missió, visió i valors que té clarament definits i que dona publicitat en el seu web corporatiu.⁵⁷³

Cal destacar que en la seva missió s'autodefineix com el referent i model de provisió de serveis de salut per a Catalunya i com a eina d'acció directa de la política sanitària catalana. Si tenim en compte que és el proveïdor majoritari i que està present en tot el territori català, l'impacte de la seva política marcarà tot el sistema de salut català.

Altres aspectes a destacar de la seva missió és que se centra en la màxima qualitat i eficiència dels serveis, el desenvolupament dels seus professionals i en la sostenibilitat del sistema, però, almenys en aquest apartat, no fa esment del paper de l'usuari dintre del sistema. No és sinó en la visió, entesa com aquell horitzó on volem arribar, on es fa referència a l'orientació envers les persones.

En darrer lloc, cal observar que els objectius estratègics que se'n deriven tenen la temporalitat 2000-2005. En el moment de redactar aquest informe, aquesta informació no s'ha ac-

573. <http://www.gencat.net/ics/infocorp/quees.htm>

tualitzat en el web del centre i, per tant, la considerem plenament ubicada en el període estudiat.

Pel que fa als valors, en el mateix web defineixen: “El comportament de les persones que treballen a l’ICS ha de regir-se per uns valors compartits per tots, coherents amb la nostra missió i amb els principis ètics de la societat que servim. Volem fer explícit el nostre compromís amb els ciutadans i definir els valors ètics que han de guiar les nostres actuacions a l’ICS”. I aquests són els valors que defineixen: competència, respecte, responsabilitat i transparència, confidencialitat, treball en equip, integritat, equitat i qualitat.

6.3.3. Recursos humans: composició estructural

A l’ICS hi ha 3 tipus de personal: estatutari, funcional i laboral, dels quals el primer és el majoritari. El personal estatutari presenta unes característiques intermèdies entre el funcional i el laboral que es reflecteixen en el quadre següent:

Taula 2. Comparativa de l’estructura funcional i estatutària

Generalitat		ICS		Observacions
Càrrecs	Personal	Càrrecs	Personal	
Cap de negociat	Funcionaris	_____	Funcionari	Estatut marc Sindicats Mesa pròpia
Cap de secció		Subunitat		
Cap de servei		Unitat	Laboral	
Subdirecció		Àrea		
C. polítics		C. polítics		Lliure designació

Hi ha tres tipus de situació laboral el significat i tractament dels quals varia en funció de si és a l’Administració o l’ICS.

Taula 3. Tipologia de contractes comparatius entre funcionaris i estatutaris

Tipus	Generalitat	ICS
Eventual	És un càrrec de confiança nomenat per un alt càrrec. Existeix definit en l’RLT. Inclòs en el pressupost com a plaça	És un personal addicional a la plantilla establerta. No existeix a l’RLT. Però sí que hi ha un pressupost econòmic aprovat. S’utilitzen per a reforços (PIUC).
Interins	Ocupen places vacants (RLT) no cobertes per funcionaris.	Ocupen places vacants (RLT) no cobertes per estatutaris.
Substituts	Cobreixen baixes laborals i permisos d’RLT. Hi ha PPT.	Cobreixen baixes laborals i permisos d’RLT. Hi ha PPT.

a) Estructura de personal. Categories

Existeixen diferents divisions. Hi ha les agrupacions de categories i les categories professionals oficials. Aquestes són nombroses i a vegades no responen a grups homogenis. Per aquest motiu l'ICS fa diferents tipus d'agrupacions d'acord amb el que vol analitzar.

L'agrupació més genèrica és:

- **Facultatiu assistencial:** són titulats superiors i inclouen els metges, biòlegs, químics, etc. més els tècnics en salut (metges) i els investigadors.
- **No facultatiu assistencial:** infermeria, auxiliars d'infermeria, assistents socials, tècnics.
- **No assistencial:** la resta de personal tant titulats superiors com no. Personal d'administració i gestió, administratiu, serveis generals, manteniment, informàtics.

Entre aquesta agrupació i les categories professionals hi ha diferents tipologies d'agrupacions segons la finalitat d'anàlisi.

Les categories professionals no resolen totalment la diversitat de personal especialment pel que fa al metge. Algunes especialitats s'identifiquen a aquest nivell (metge de família, pediatria, odontòleg i especialista), però en canvi als diferents especialistes (cardiòleg, pneumòleg, cirurgià, etc.) els cal una nova subdivisió. El mateix succeeix amb la diferent competència que tenen els metges segons si són residents de 1r., 2n., 3r. o 4t. any, adjunts, caps de secció... o les infermeres si són llevadores o supervidores, etc.

b) Sistema de retribució⁵⁷⁴

L'estructura salarial és complexa. Es compon de diferents partides:

- salari base per categoria
- complements (p. ex. nocturnitat, festius, antiguitat)
- guàrdies
- variable
- carrera professional
- etc.

574. RESOLUCIÓ TIC/2809/2003, de 15 de maig. Acord de la Mesa Sectorial de Negociació de Sanitat sobre les condicions de treball del personal de les institucions sanitàries de l'Institut Català de la Salut (ICS) (codi de conveni 7902012). *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. Núm. 3972 – 22.9.2003. Pàg. 18188.

No tot el personal té l'estructura salarial de fix-variable. Només correspon a qui té assignats objectius per al Projecte de direcció per objectiu (DPO): només els facultatius l'any 2004 i 2005.

Extensament explicat en l'acord de la Mesa Sectorial que es referencia al peu.

6.3.4. Models de gestió

a) Direcció per objectius⁵⁷⁵

El projecte de la DPO assigna un complement variable de productivitat que s'entén com una producció individual superior a l'esperada, pel lloc de treball, durant un any. S'assigna una quantitat fixa. Hi ha unes quantitats fixes estipulades en funció del càrrec.

Anualment, s'estableixen uns objectius personals alineats amb els objectius dels centres però adaptats a la realitat de la feina de cada professional. A aquests objectius se'ls assigna un sistema de mesura mitjançant indicadors. A final d'any es calcula el grau d'assoliment personal (percentatge) i s'aplica sobre l'esmentada quantia fixa. Es fa un pagament anual.

b) Carrera professional

Un altre sistema de millorar la retribució és la carrera professional. No és una part variable del sou sinó que correspon a assoliments progressius de millores retributives segons un escalat de mèrits (experiència, formació, desenvolupament de competències, etc.) i suposen consolidar el sou que correspon al nivell.

La carrera professional és un reconeixement que ha de demanar el professional (només facultatius i diplomats) quan creuen que poden aportar els mèrits. Com he dit, es valora entre altres coses:

- Antiguitat en l'empresa (se suposa que l'experiència en l'organització i la feina aporta valor afegit).
- Mèrits adquirits: CV, formació, docència, recerca, etc.

575. Instrucció 03/2003 de l'ICS. Procediment de fixació i avaluació d'objectius per a la percepció del complement de productivitat variable.

- Punts que s'aconsegueixen a partir dels nivells d'assoliment de les DPO (ja retribuïdes econòmicament cada any als facultatius), però és considera que un esforç continuat en una producció superior, al llarg de determinats anys, també es mereix un reconeixement consolidable.

Darrerament s'ha desenvolupat una eina informàtica: CALIX per a valorar de forma objectiva els assoliments de les DPO al llarg de l'any. Té la finalitat de ser una eina al màxim d'objectiva en els còmputos, però a la vegada servirà per a donar transparència al sistema. Es pretén que cada metge pugui fer el seguiment dels seus propis assoliments; per tant, preveu informació assistencial lligada als objectius fixats, i a la vegada que es pugui comparar amb els seus col·legues, una manera de *benchmarking* intern.

Per a l'any 2004 es van identificar 7 polítiques genèriques destinades exclusivament al personal facultatiu i amb règim de contractació fix.

Taula 4. Polítiques de la direcció per objectius. Any 2004

Codi-P	Política
01	Millorar l'accessibilitat i/o la continuïtat assistencial
02	Millorar la qualitat assistencial i/o els nivells de resolució
03	Millorar el grau de satisfacció dels usuaris
04	Millorar la qualitat de la prescripció farmacèutica
05	Incrementar el procés d'informatització assistencial
06	Aconseguir l'equilibri pressupostari (referent al pressupost de l'EAP)
07	Millorar la participació en activitats formatives de grup i/o en activitats comunitàries

Després d'avaluar mitjançant una consultora el resultat i l'impacte de les DPO del 2004 es van produir alguns canvis per a l'any 2005: desapareixien algunes polítiques estratègiques, se'n van modificar algunes d'existents, s'incorporà a la participació en les DPO el col·lectiu de personal assistencial no facultatiu, tot i que no se'ls vincula una retribució variable a l'assoliment d'aquests objectius sí que se'ls valora a efectes de la segona eina de gestió: la carrera professional.

Taula 5. Polítiques de la direcció per objectius. Any 2005

Codi-P		Política
01	01	Millorar l'atenció als usuaris, l'accessibilitat i la continuïtat assistencial
02	01	Millorar la qualitat assistencial i els nivells de resolució
03	01	Millorar la qualitat i l'eficiència de la prescripció farmacèutica
04	01	Millorar l'eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari
05	01	Participar en la millora de processos, activitats formatives, recerca i atenció comunitària
IP	01	Millora de la qualitat assistencial a l'adult
IP	02	Millora de l'atenció comunitària
IP	03	Millora de la qualitat assistencial al nen
IP	04	Millora de la qualitat assistencial aportada per altres professionals
IP	05	Adjuntes/coordinadores de processos: gestió dels equips d'infermeria
IP	06	Millora a l'atenció especialitzada/altres serveis

Les categories IP corresponen al nou col·lectiu de personal assistencial no facultatiu que s'incorpora a les DPO.

6.4. Les tecnologies de la informació i la comunicació a l'Institut Català de la Salut

6.4.1. Sistemes d'informació⁵⁷⁶

a) *Corporatius dels serveis centrals*

Els principals sistemes informàtics que cobreixen el procés assistencial de l'ICS són el SIAH –Sistema d'Informació d'Atenció Hospitalària– i el SIAP –Sistema d'Informació d'Atenció Primària. Ambdós estan relacionats amb la gestió administrativa de pacients, amb les aplicacions departamentals i amb la gestió d'informació clínica mitjançant les estacions clíniques –eCHOS i eCAP, respectivament. Els exposarem amb una mica més de detall en els següents apartats.

Pel que fa a la funció economicofinancera de l'ICS, el sistema principal és el GECAT, l'aplicació de comptabilitat corporativa de la Generalitat de Catalunya, que es va implantar a principis del 2002, coincidint amb l'entrada de l'euro. Es tracta d'una implantació de la solució sectorial de SAP per al sector públic, concretament, SAP R/3 sobre la base de la versió 4.6 de l'IS-Pse, i compta amb els següents mòduls implementats: IS-PS, FI, TR, WF i PS. GECAT dona cobertura al control pressupostari, basat en centres gestors i partides pressupostàries i extrapressupostàries; a la comptabilitat financera; a la tresoreria, al seguiment d'inversions i al fons de maniobra.

La resta de sistemes de l'àrea econòmica, que tot seguit passem a enumerar, s'han anat modificant per a adequar-los i vincular-los al GECAT.

L'aplicació de l'enllaç GECAT permet registrar la informació necessària per a fer un seguiment dels expedients de despesa: les propostes de despesa, la relació de les propostes amb els documents comptables, la conciliació dels albarans amb les factures i l'anàlisi de les despeses. També incorpora els documents enregistrats directament en el GECAT.

576. Informació obtinguda dels Plecs de clàusules tècniques publicats amb motiu dels corresponents concursos dels projectes d'informatització de l'ICS amb SAP R3 i SAP assistencial hospitalari.

Aquesta aplicació és desenvolupada amb l'eina Developer 6i d'Oracle, en entorn web i sobre la base de dades Oracle 7.3. S'utilitza en tots els centres de l'ICS, i permet la concurrència de 100 usuaris simultàniament.

Pel sistema de compres i de distribució de materials, l'ICS disposa de diversos programes: un sistema de compra agregada desenvolupada en Visual Basic 6.0 sobre la base de dades Oracle; un sistema de Logística 5.3 desenvolupada en Forms 3.0 d'Oracle, també sobre una base de dades Oracle, aquesta en versió 7.3; una aplicació del CCS –la solució estàndard del Centre de Càlcul de Sabadell–; i una altra aplicació de “Logaritme SGA” desenvolupada en Cobol sobre una base de dades Oracle.

El programa de Compra Agregada permet la gestió administrativa de la contractació agregada de béns fungibles sanitaris, material fungible no sanitari, productes intermedis d'atenció primària, proves de laboratori, etc.

L'aplicació Logística 5.3 permet la gestió de compres, aprovisionament i logística de béns fungibles, inventariables i serveis, implantada en alguns hospitals i a l'atenció primària en general.

L'aplicació de Logaritme SGA és un sistema de l'operador logístic per la gestió de compres, aprovisionaments i logística de béns fungibles i inventariables en alguns hospitals.

El programa del CCS és un sistema desenvolupat pel Centre de Càlcul de Sabadell per a la compra, l'aprovisionament i logística de béns fungibles i inventariables en alguns hospitals.

Les aplicacions corporatives pròpies de l'ICS (no Gencat) estan ubicades en servidors HP UNIX, en base de dades ORACLE i les utilitzen uns 500 usuaris concurrents. Corresponen a les aplicacions de Logística, GIRA (personal), gestió de les RLT (relació dels llocs de treball), l'enllaç GENCAT, que enllaça aplicacions pròpies de l'ICS amb les de GENCAT, el GIT gestió de les incapacitats temporals, les derivacions i els pressupostos.

Les aplicacions d'intranet centralitzades des del centre corporatiu estan en servidors LAMP (LINUX, Apache, MSQl, PHP). Són aplicacions desenvolupades internament per a funcions d'intranet.

També hi ha un servidor d'intranet accessible des d'Internet per als professionals, com per exemple la intranet del fòrum del Pla d'Hivern.

També hi ha intranets ubicades en diversos àmbits de primària i hospitals en diferents servidors i aplicacions. Són les que s'han anat creant autònomament al llarg dels anys.

El Departament de Comunicació s'encarregarà de vincular totes les intranets existents, respectant la feina feta, a la nova intranet corporativa.

Aplicacions que utilitza l'ICS però que no gestiona l'ICS:

- Aplicacions de tota la Generalitat

Les utilitzen tots els departaments de la Generalitat, estan centralitzades i gestionades per la CETITI i ubicades físicament a T-Systems en un sistema d'hostatge (*hosting*).

Són les aplicacions de GIP/SIP Sistema d'informació de personal: NÒMINES. GCAT Comptabilitat pressupostària. Es troba a SAP. SAR CAT. EPOCA, programa per registre dels funcionaris. Correu electrònic corporatiu de la Generalitat del qual l'ICS disposa de 3.500 usuaris en aquest domini.

- Aplicacions específiques per a l'ICS

Les utilitzen només a l'ICS. També centralitzades i gestionades per la CETITI i ubicades físicament a T-Systems.

Són les aplicacions de SAP-EF (facturació i comptabilitat analítica).

Pel que fa a RH, es disposa del SIP (Sistema d'Informació de Personal). És l'aplicació de la Generalitat. Equival al GECAT per al control pressupostari.

Taula 6. Aplicacions corporatives en RH. Any 2005

Aplicació	Funcionalitat	Empresa	Àmbit	Futur
SIP	S. inform. personal	Dissenv propi	GENE/ICS (F. Pública)	- SAP - Evol. JAVA
GECAT	S. econòmic pressup.	SAP	GENE/ICS (D. Economia)	Igual

Taula 7. funcionalitats del SIP. Any 2005

Mòdul	BdD	Continguts	Situació
Portal	EPOCA (JAVA)		
GIP (Nucli)	DB2	Registre de Personal: – dades identificatives – vida laboral – CV (concurs intern)	
NÒMINA		Gestió nòmines	Pròpia de la GENE
FORMACIÓ			En projecte
PR. RISCOS LAB.			En desenvolupament
RLT		Descripció llocs de treball	

Tots els mòduls del SIP estan inclosos en el Portal EPOCA en entorn JAVA.

b) Divisió d'Atenció Primària

A atenció primària es disposa d'un programa de gestió de pacients SIAP i un programa d'estació de treball o d'història clínica, denominat e-CAP.

El SIAP (Sistema d'Informació d'Atenció Primària) neix l'any 1990 en el Servei Català de la Salut amb la voluntat de ser un programa per a tot el territori català. És una aplicació que dona suport a la gestió administrativa d'usuaris en els centres d'atenció primària, i permet mantenir el registre central d'usuaris, assignar metge, programar visites i derivar proves.

Tots els centres d'atenció primària de l'ICS utilitzen aquesta aplicació. Hi ha uns 1.500 usuaris concurrents, amb prop de 2.000 sessions, ja que un usuari pot obrir més d'una sessió simultàniament, la qual cosa facilita el sistema de navegació.

Desenvolupat en Oracle sobre Unix. L'any 2000 s'inicia el desenvolupament de l'e-CAP amb el Developer 6i d'Oracle en tecnologia *web server* i vinculat al funcionament i a la base de dades de SIAP.

D'altra banda, s'han anat desenvolupant altres sistemes per a les funcions de suport, en entorns tecnològics diversos, que han donat resposta a necessitats concretes.

Quant a la facturació, a l'atenció primària, es du a terme amb el SIAP, l'aplicació de gestió de cobraments i amb eines ofimàtiques.

Quant a la facturació a tercers i atípics, en atenció primària, també es fa a través del SIAP i amb aplicacions web per a la gestió de cobraments. Aquestes aplicacions permeten introduir els serveis a facturar i generar les factures, remetre-les a tercers, gestionar cobraments i generar informes.

L'ICS disposa de 2 grans CPU (Centre de Processament de Dades):

- CPD 1 ubicada a l'edifici de Balmes
- CPD 2 ubicada a l'edifici de Duran i Reynals (Bellvitge)

Els servidors estan dividits per territori i es distribueixen en les dues CPD (Centre de Processament de Dades).

Taula 8. Dispositius tecnològics d'atenció primària

	CPD 1 (Balmes)	CPD 2 (Bellvitge)
Servidors SIAP BdD	6	4
Serv. SIAP Aplicació	2	1
El SIAP és una aplicació desenvolupada en mode caràcter (FORMS) i que en aquest moment s'està començant a iniciar la seva migració a entorn web L'aplicació s'ubica en uns servidors específics i les diferents BdD es distribueixen en altres 10 servidors Està en UNIX i BdD ORACLE 7.3.4 L'utilitzen habitualment administratius per a registre i gestió		
Usuaris concurrents (*)	2.000	
Servidors e-CAP	15 servidors web balancejats	
Servidor Índex Mestre de Pacients	1	
Els servidors web (del programa) estan balancejats, funcionen uns o altres en funció de la càrrega i no pas dels usuaris assignats El servidor IMP està a part per poder trobar la referència del pacient independentment del lloc d'accés L'aplicació s'ha fet amb Developer d'ORACLE L'utilitzen majoritàriament els professionals assistencials		
Usuaris concurrents (*)	5.200	

(*) Els usuaris concurrents es calculen sistemàticament a les 12 del migdia dels dilluns. En estudis previs d'ocupació es va veure que era un tall que mostrava pics màxims de concurrència

Especialment des del 2004, es disposa de diferents indicadors d'ús mensual d'aquests programes, fet fonamental en el nostre estudi, ja que és el que ens permet quantificar la intensitat d'ús dels programes. Tot seguit i per la seva rellevància passem a relacionar els més significatius. La seva descripció la trobareu a l'apartat corresponent d'estudi d'atenció primària.

- Nombre de visites realitzades durant el mes.
- Activitats dutes a terme (NAC) per l'EAP durant mes/any.
- Nombre d'accessos des de l'e-CAP per a resultats laboratori (NAL) per l'EAP durant mes/any.
- Baixes realitzades (NBR) per l'EAP durant mes/any.
- Derivacions (NDR) per l'EAP durant mes/any.
- Problemes de salut donats d'alta (NPSA) durant mes/any.
- Problemes de salut amb seguiment realitzat (NPSS) durant mes/any.
- Seguiments (d'un sol problema o d'un conjunt) (NPSS2) durant mes/any.
- Problemes de salut diferents que han tingut algun seguiment (NPSS3) durant mes/any.
- Receptes aguts (NRA) fetes per l'EAP durant mes/any.
- Receptes impreses (NRI) fetes per l'EAP durant mes/any.
- Usuaris que han accedit a qualsevol dada (NUA) durant mes/any.
- Vacunes informades (NVI) durant mes/any.

c) *Divisió d'Atenció Hospitalària*

L'SIAH és una aplicació desenvolupada pel Servei Català de la Salut a principis dels anys noranta, que dona suport principalment a la gestió administrativa d'usuaris en els hospitals. És considerat el tronc o eix vertebrador que permet integrar la resta de sistemes orientats al pacient, ja es tracti de l'estació de treball clínic o de les aplicacions departamentals que complementen el sistema.

Aquest programa està constituït pels següents mòduls: arxiu d'històries clíniques –gestió de carpetes i codificació d'episodis–, admissió de malalts, consultes externes, urgències, exploracions complementàries, quiròfans, radiologia, pla de cures, i facturació al Servei Català de la Salut.

Entre 1.000 i 1.200 usuaris concurrents utilitzen l'aplicació en el conjunt dels 8 hospitals.

EL SIAH és l'homònim del SIAP de primària i e-CHOS el corresponent a l'e-CAP. El primer està en entorn caràcter, mentre que el segon està en entorn web. Està menys desenvolupat que l'e-CAP.

En la següent taula es pot entendre la distribució dels recursos:

Taula 9. Dispositius tecnològics d'atenció hospitalària

Hospitals	SIAH	EC-HOS
J. Trueta	Servidor centralitzat a CPD 1	Gestió centralitzada a CC
Viladecans		
V. Cinta		
Joan XXIII	BdD són als hospitals Hi ha 5 versions diferents	Gestió centralitzada a CC
Arnau Vilanova		
Germans Trias		
Vall d'Hebron	BdD són als hospitals Informàtica pròpia i autònoma	No s'utilitza
Bellvitge		Disposa d'ETC pròpia
Usuaris concurrents totals	2.400	200

En el cas de l'AP es podria arribar a saber els usuaris per centres del SIAP i E-CAP. En hospitals no disposen d'aquesta informació al centre corporatiu.

A nivell d'estació clínica hospitalària, els hospitals de l'ICS han començat a utilitzar l'eCHOS, a excepció de l'Hospital de la Vall d'Hebron i l'H de Bellvitge, que utilitzen aplicacions pròpies.

L'e-CHOS és una aplicació desenvolupada de forma majoritària amb Developer 6.i contra IAS –servidor web Oracle–, i en tres dels hospitals desenvolupats també amb Visual Basic (entorn no web). En relació amb l'estructura arquitectònica, només l'Hospital de Bellvitge utilitza estructura client-servidor. La resta d'hospitals per a connectar-se a l'eCHOS utilitzen entorn web.

Pel que fa a la resta de programes departamentals dels hospitals, hi ha diversos tipus, llenguatges i versions tant de productes del mercat com de desenvolupaments propis. A continuació en passem a fer un breu resum. El dibuix existent l'any 2005 queda detalladament reflectit en els annexos del concurs de SAP citats al principi de l'apartat.

En radiologia, hi ha una diversitat de sistemes específics de desenvolupament propi, fins i tot a nivell intrainstitucional, per exemple dintre dels hospitals de la Vall d'Hebron, desenvolupats amb Developer 5.0 sobre Oracle 7.3, amb Forms 3.0 sobre Oracle 7.3, i fins i tot amb els antics Clipper i Acces. La immensa majoria presenten una estructura arquitectònica client-servidor.

A nivell de laboratori, el sistema predominant és el de Roche. La resta de sistemes són el Dade Bohering i el d'Izasa, tots tres amb una arquitectura client-servidor.

Per a anatomia patològica, hi ha una sèrie de sistemes específics, el del CCS (Centre de Càlcul de Sabadell), Novasoft i aplicacions de desenvolupament propi, totes aquestes amb una arquitectura de tipus client-servidor.

Dintre del Servei de Farmàcia i per a la compra de material sanitari, hi ha una sèrie de sistemes específics –Savac, GLL, CCS, Grifols i altres aplicacions a mida– dels hospitals per a la gestió de compres, aprovisionament, logística i en alguns casos gestió interna de farmàcia –unidosis, dispensació de medicaments i altres. Tots els sistemes presenten la mateixa estructura arquitectònica –estructura client-servidor–, i la majoria estan desenvolupades amb Visual Basic 6.0 sobre Oracle 7.3, 8.0 i 9.i.

El sistema de facturació al CatSalut es fa a través d'una aplicació específica per a la Vall d'Hebron, el SIAH, aplicacions a mida i eines ofimàtiques per a la resta d'hospitals.

Totes les aplicacions permeten la captura de prestacions i la conversió a prestacions facturables, validar i introduir la informació, calcular la factura mensual, regularitzar de forma automàtica la facturació de forma mensual i anual –únicament a la Vall d'Hebron–, generar i enviar factura i fitxer per a CatSalut, impressió de factures –en el cas de Vall d'Hebron–, i gestionar incidències.

Quant a la facturació a tercers i atípics en hospitals, es duu a terme a través d'aplicacions específiques per als centres. Aquestes aplicacions permeten capturar prestacions i convertir a prestacions facturables, validar i emplenar la informació, calcular la facturació, emetre la factura, gestionar cobraments i generar informes.

6.4.2. Xarxa i plataforma de comunicació, Internet i correu electrònic

El principal proveïdor actual de la plataforma de xarxa de comunicacions és Telefònica. Els contractes amb els proveïdors de comunicació es fan a través de la CETITI Centre de telecomunicacions de la Generalitat.

L'ICS disposa d'una xarxa pròpia que intercomunica els seus centres i gestiona la seguretat interna. L'any 2005 hi ha tres tipus de centres segons els nivells de connexió: els centres connectats amb diferents amplades de banda, els centres amb dificultats de connexió per

diferents motius (la línia no funciona correctament, la connexió assignada és insuficient per a les necessitats o es fa un ús inadequat d'Internet que bloqueja els ports de comunicació per descàrregues d'àudio i vídeo) i els centres no connectats, per manca de disponibilitat d'infraestructures adequades.

El centres o entitats no ICS que es volen connectar amb l'ICS ho poden fer teòricament per dues vies:

- **Nus sanitari:** el gestiona el Cat Salut, que proporciona adreces IP als proveïdors que prèviament han contractat alguna de les tipologies de línies que admet aquesta tecnologia i proveïdor, i han demanat la connexió al Cat Salut. En aquesta xarxa l'ICS té facilitats per a connectar-se pel fet que és el més gran proveïdor de serveis. La política interna es basa en el fet que els altres proveïdors de serveis sanitaris que vulguin connectar amb ells ho facin a través d'aquest nus sanitari i no pas directament. Per raons de seguretat, gestió i control.
- **Internet:** hi ha pocs serveis que es realitzin a través d'Internet. La connexió a través d'aquesta via suposa alguns inconvenients. És necessari desenvolupar molt mecanismes de seguretat amb zones desmilitaritzades i tallafocs, i, en segon lloc, el tipus d'informació de salut és d'alta sensibilitat pel que fa a protecció de dades de caràcter personal.

Les connexions les fan principalment contra els servidors de:

- SIAP, per a programació de visites d'AP i especialitzada de la primària de l'ICS
- Intercanvi de peticions i resultat de proves amb laboratoris no ICS

Generalment la connexió és un accés directe entre les dues aplicacions (dels dos centres) que s'han de comunicar informació i es fa per transmissió de fitxers plans. Pràcticament no existeix diàleg entre programes.

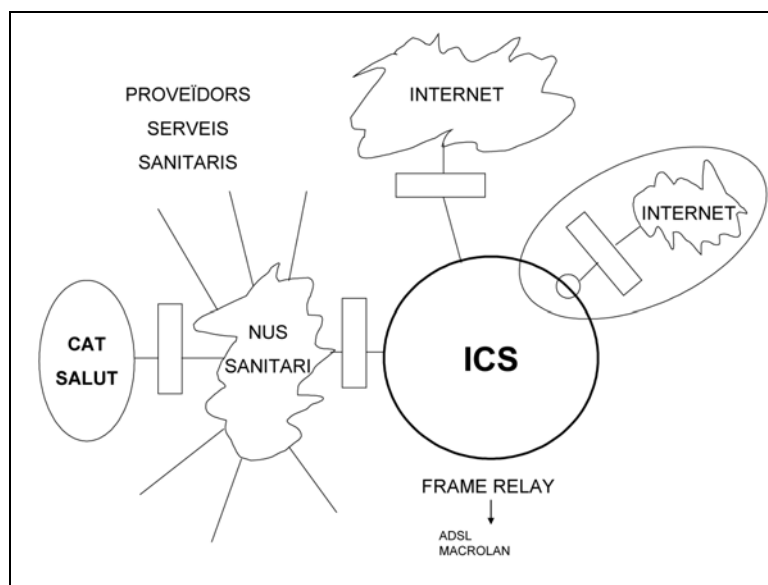
El Cat Salut ofereix unes condicions especials als centres per a connectar-se al nus sanitari. De fet, són unes millors condicions econòmiques que si algú contractés el tipus de línia i el servei de manera particular per economies d'escala. Una de les dificultats que ens transmeten és que el suport al client del Cat Salut no disposa d'una infraestructura adequada per a prestar el servei tècnic, i aquesta responsabilitat queda diluïda entre el Cat Salut, el CETITI o el proveïdor de Telefònica.

Abans, en canvi, amb l'anterior xarxa de comunicacions sanitària jerarquitzada del Cat Salut, aquest oferia serveis addicionals a la connexió, com, per exemple, la gestió del correu electrònic intern i extern i l'accés a Internet als centres, mitjançant, per exemple,

línies punt a punt, segures, entre els centres i el Cat Salut, els quals obtenien aquests serveis sense necessitat d'invertir en servidors, i sistemes de seguretat ni en gestió i manteniment.

L'ICS ofereix a la resta de proveïdors la connexió amb ells mitjançant el Nus Sanitari en no disposar d'un servidor VPN propi, sinó que el té la Generalitat. Disposar d'aquest servidor obligaria l'ICS a configurar, gestionar i mantenir una zona desmilitaritzada amb sistemes tallafoc de seguretat.

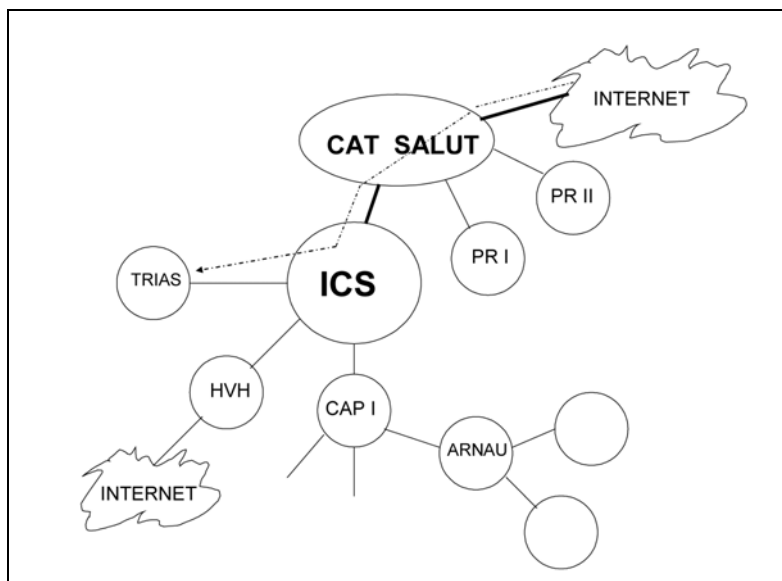
Gràfic 6. Model de xarxa sanitària actual



Font: esquema proporcionat pel responsable de les comunicacions internes i externes de l'ICS

L'anterior xarxa de comunicacions era del Cat Salut. Tenia una estructura jerarquizada i radial d'acord amb el territori i les disponibilitats dels proveïdors del moment. L'ICS estava integrat en la xarxa del Cat salut com la resta de centres sanitaris de la xarxa pública que ho havien demanat. Per tant, no era una veritable xarxa pròpia autònoma i diferenciada del Cat Salut. La gestió moltes vegades era compartida entre l'ICS i el Cat Salut en funció de la localització física dels *routers* (gràfic 7). En aquella situació l'accés a Internet es feia a través del Cat Salut, tant dels centres ICS com d'altres proveïdors públics que així ho havien concertat amb el Cat Salut.

Gràfic 7. Model de xarxa sanitària anterior



Font: esquema proporcionat pel responsable de les comunicacions internes i externes de l'ICS

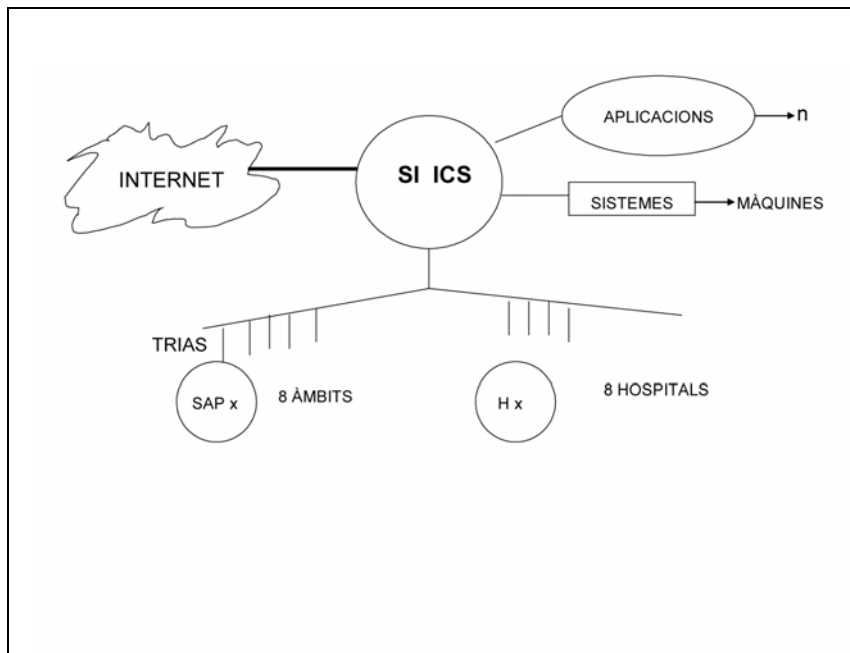
En augmentar l'ús del correu electrònic i l'accés a Internet les línies van començar a saturar-se i els hospitals de Vall d'Hebron i de Bellvitge amb gran volum d'usuaris i amb serveis d'informàtica propis van establir accessos propis a Internet des dels seus centres sense passar pel Cat Salut.

D'altra banda, hospitals no tan grans però amb problemes de línies i amb autonomia van sol·licitar directament al Cat Salut l'accés a Internet com a proveïdors diferenciats de l'ICS.

Amb l'augment de necessitat d'ampla de banda, l'aparició de noves tecnologies de xarxa i la competitivitat de proveïdors de telecomunicacions, es va decidir fer una migració de la xarxa del Cat Salut, i l'ICS va crear la seva pròpia xarxa corporativa. El model es visualitza al gràfic 6, on tenim la creació d'una macroestructura anomenada Nus Sanitari que vindria a ser el punt de trobada de tots els proveïdors que així ho contractin, per a disposar d'una xarxa sanitària comuna, amb alts nivells de seguretat. L'ICS dissenyava la seva pròpia estructura de xarxa i es connectava al nus sanitari, de tal manera que la resta de proveïdors de la xarxa es podien connectar amb la seva xarxa a través del nus. L'ICS disposa d'accés a Internet propi, i no del nus sanitari, però encara conviuen els accessos independents dels dos grans hospitals (Vall d'Hebron i Bellvitge).

Val a dir també que en aquest procés han succeït dues coses: la migració de la situació 1 a la 2 ha estat progressiva i encara no ha finalitzat totalment i l'altre, que la nova xarxa de l'ICS també ha sofert una nova migració enmig del procés. (Es va canviar el proveïdor inicial Alpi per Telefónica arran del concurs que va treure el CETITI.)

Gràfic 8. Xarxa actual de l'ICS



Font: esquema proporcionat pel responsable de les comunicacions internes i externes de l'ICS.

Al principi tot eren línies Frame Relay i l'any 2005 i 2006 s'està en procés d'anar migrant cap a ADSL i MacroLan.

Això dona alguns problemes: manca de cobertura de línia en alguns casos i situacions de cost-benefici molt inadequats. És el cas de petits consultoris dispersos en el territori sense cobertura (el cost de posar una línia és excessivament elevat). Normalment són consultoris que només treballen 5 h setmanals.

Es disposa únicament de la tecnologia que ofereix el proveïdor que va guanyar el concurs (Telefònica). Per a nous concursos s'ha de contractar amb la CETITI, que és qui els centralitza. Si el concurs és vigent (vol dir que també s'ha contractat el manteniment i l'actualització), no es pot sortir amb un nou concurs per a cercar els serveis en què el proveïdor actual no està prestant. Això dificulta la gestió dels recursos. Per tant, l'administració resta limitada en els seus moviments de dotació tecnològica.

Actualment hi ha ajuntaments que estan negociant l'arribada de major amplada de banda pels seus territoris.

6.4.3. Web i intranet dels centres i corporatives

L'evolució de l'aparició dels webs dintre de l'organització ha estat molt irregular tant pel que fa als diferents nivells, centre corporatiu, Divisió d'Atenció Primària i Divisió d'Atenció Hospitalària, com pel que fa als centres: diferents hospitals o serveis o equips d'atenció primària. En la nostra cerca del 2005 vàrem localitzar 1 web corporatiu, 7 webs d'hospitals –el vuitè hospital fa més d'un any que té el seu web en construcció–, 1 web d'un dels 26 serveis d'atenció primària (SAP) i 1 web sobre joves i sexe, que va tenir el seu origen en un equip d'atenció a la salut sexual i reproductiva i ara forma part de la pàgina principal del web corporatiu mitjançant un bàner lligat a l'enllaç URL.

Tots els webs presenten dissenys molt diferents, tant pel que fa a aspecte visual, com a l'estructura, finalitats, continguts i serveis que ofereixen, la qual cosa denota el seu origen descentralitzat. Destaca l'acumulació de webs a nivell hospitalari. Annex documental: webs de l'ICS.

De fet es donen tres escenaris: els hospitals de la Vall d'Hebron i de Bellvitge tenen connexió pròpia a Internet. L'HU Germans Trias i Pujol i l'H Arnau de Vilanova varen demanar connexió a Internet al Cat Salut sense passar pel centre corporatiu de l'ICS i la resta d'hospitals, han produït el seu web d'acord amb el centre corporatiu de l'ICS.

El motiu per què s'ha produït això és per un doble fet: la tipologia anterior de la xarxa del Cat Salut, i el nivell de descentralització que han tingut la divisió d'hospitals respecte als serveis centrals de l'ICS.

L'any 2005 l'ICS ja disposa de web corporatiu que dona imatge corporativa però aprofitant la feina feta fins aleshores, producte d'iniciatives dels professionals o centres. Per tant, la política que se segueix des de la Direcció de Comunicació és la d'integrar i progressivament anar impulsant accions d'imatge única i comuna.

Segons ens informen de l'oficina de Coordinació d'Internet-intranet i Publicacions del Gabinet de Comunicació, el web corporatiu de l'ICS ha enregistrat durant l'any 2005 un volum de visites d'1.211.997, que ha significat un increment del 25,36% respecte de l'any anterior.

L'increment més alt s'ha produït en el nombre de pàgines visitades que ha augmentat en un 37,98%, de les quals les més visitades han estat la programació de visites, l'accés a plaques de l'ICS i cerca de centres i serveis.

El nombre de visites programades l'any 2005 mitjançant el web de l'ICS ha estat de 196.400, un 0,47% de les 41.579.660 visites realitzades l'any 2005, i ha suposat un increment respecte de l'any anterior del 52,9%.

Els usuaris del servei de salut han visitat més pàgines referents a canvis de metge i a les preguntes més freqüents. Els documents més consultats han estat els d'accés a places i les guies de pràctica clínica.

També s'ha incrementat l'ús del correu electrònic del web en un 29,71%. Els continguts dels correus electrònics han estat més freqüentment relacionats amb els processos de convocatòries d'accés a places de l'ICS, la programació de visites i canvis de metge, les queixes i reclamacions de centres i serveis sanitaris, les llistes d'espera i les consultes referents a la targeta sanitària individual (TSI). Aquests temes també són els més habituals en els fòrums, el qual ha registrat en canvi un decrement del 44,25%.

Els serveis i la gestió en línia que ofereix el web s'han utilitzat especialment per a realitzar programacions de visites, elecció i canvi de metge i pediatria. Amb un total de 58,09% més d'usuaris connectats, hi ha hagut un increment del 52,9% en les visites programades i un 38,39% en el canvi i elecció de metge.

El major increment d'usuaris connectats s'ha registrat a l'àmbit de Costa Ponent amb un percentatge de 83,56%, el segon increment més alt ha estat el de Barcelona amb un 57,57%, seguit de Tarragona, Barcelonès Nord i Maresme, i Centre amb increments entre el 41% i el 44% i, entre 22 i 28% per a Lleida, Girona i Terres de l'Ebre.

El tram d'edat amb més usuaris connectats correspon a les persones entre 30 i 60 anys amb un 49,67%. Especialment la dècada de 30 a 40 anys és la que observa un major percentatge d'usuaris connectats, del 22% aproximadament. Tot i que resulta força interessant l'alt percentatge d'accés dels majors >60 anys amb un 22,94%.

Els projectes i novetats més destacats en el web durant aquest any 2005 han estat els consells de salut adreçats als usuaris, especialment en úlceres vasculars, refredats i grip, toxi-infecció alimentària i el consum de bolets i la importància de les campanyes de vacunació de la grip, donació de sang i prevenció del mosquit tigre.

El perfil que inclou més projectes i novetats és el professional, ja que conté informació sobre el pla integral d'urgències, nous medicaments en farmàcia, guies de pràctica clínica, protocols i recomanacions, revisions bibliogràfiques clíniques, el llibre sobre les activitats preventives en l'adult.

En relació amb els treballadors de l'ICS, s'inclou informació sobre els processos d'accés a places de l'ICS, sol·licituds de la carrera professional, recerca (informació de les convocatòries de beques i ajuts), docència i l'activitat duta a terme sobre formació els anys 2003 i 2004, informació de cursos, congressos i conferències, vacunació de la grip per als professionals, jornades sobre l'hospital del futur i una guia per al respecte a la pluralitat religiosa amb motiu del gran nombre de pacients immigrants.

Per al perfil de proveïdors s'incorpora informació sobre concursos de contractació administrativa, vigents, anuncis, ofertes per a empreses i adjudicacions.

Sobre informació corporativa es disposa dels nous càrrecs directius, dades estructurals del 2003, l'activitat assistencial, accions i inversions de l'ICS, actualització de les dades en atenció primària i la proposta de la nova llei de l'ICS.

Pel que fa a la intranet corporativa, aquesta no es posarà en marxa com a producte corporatiu fins a l'estiu del 2006 amb tres nivells de continguts i serveis: un primer nivell informatiu als professionals, un segon nivell amb utilitats de gestió i un tercer nivell amb espais interactius de gestió del coneixement entre professionals i els comandaments.

6.4.4. Centres de recepció de trucades (*call center*)

La programació de visites es realitza sobre el SIAP i es pot dur a terme de diverses maneres:

- presencialment davant del mostrador del CAP (19% de les programacions);
- per telèfon directament a les unitats d'atenció a l'usuari dels CAP o als seus propis centres de trucades, els anomenats *calls centers*. Aquests tipus de *call center* donen cobertura a quasi la meitat dels EAP de l'ICS;
- a través del web de l'ICS, un 5% mitjançant el correu electrònic i un 2% a través del xat;
- a través del *call center* establert mitjançant el telèfon SANITAT RESPON, que dona cobertura a més de la meitat dels EAP de l'ICS. Els dos tipus de recepció de trucada, propis i Sanitat Respon programen el 74% de les visites.

Programació mitjançant el call center de Sanitat Respon: aquest projecte s'inicia a mitjan any 2005 a imatge del projecte que ja funcionava a la SAP de Santa Coloma de Gramenet de l'àmbit Barcelonès Nord i Maresme, i es proposa donar cobertura a tots aquells EAP que no disposessin d'aquest sistema propi de programació telefònica, respectant el funcionament dels ja existents.

En total es dona cobertura a 183 EAP (67,3% dels EAP de l'ICS) i a una població assignada de 3.321.761 (56,8% de la població coberta per l'ICS). Es tractava de facilitar la programació en línia contra el programa informàtic SIAP mitjançant un *call center* que fes de mitjancer entre l'usuari i la utilitat del programa informàtic. El projecte es va iniciar amb la programació de les agendes dels metges de família, per a prosseguir amb les dels pediatres, odontòlegs i finalment les d'infermeria. La incorporació dels diferents EAP a la gestió de la programació s'ha dut a terme de forma progressiva tant pel que fa al mes de començament com pel volum d'agenda lliurada per cada EAP al *call center*, per a la seva programació.

El maig de 2006 es programaven visites en el 67% de les trucades rebudes, tenint en compte que el 8% eren trucades no procedents i que el 2% de les trucades abandonaven abans de ser ateses. La qual cosa suposa que el 23% de les trucades, ateses i pertinents, no s'acaben programant.

S'han establert dos tipus d'indicadors:

- **Captació interna:** % de cita prèvia oferida pel SAP respecte al total de visites (% d'espais per visites d'agenda lliurades per l'EAP / total de visites potencials a realitzar per l'EAP) .

Podríem interpretar que aquest indicador en mostra el grau de confiança que diposita l'EAP en la programació virtual via telefònica.

- **Captació externa:** % de visites programades pel *call center* / visites totals realitzades per l'EAP.

Aquest indicador reflecteix el grau de programació que es duu a terme pel *call center*, però condicionat al marge que se li atribueix per a programar.

6.4.5. Altres iniciatives d'ús de les TIC en l'ICS

Segons dades extretes de la memòria 2005, que l'ICS ha publicat recentment, al llarg de l'any es van dur a terme diferents iniciatives relacionades amb l'ús i la difusió de les tecnologies de la informació i la comunicació a diferents nivells de l'organització. Entre aquests projectes destacarem:

- La participació d'uns 3.400 professionals en els fòrums virtuals de debat establerts per a la seva participació en l'elaboració, seguiment i millora, entre d'altres funcions, dels objectius dels professionals marcats en el programa de la direcció per objectius.

- La millora de les funcionalitats de l'e-CAP incidint en la millora de la prescripció farmacèutica, per anar preparant el sistema envers els projectes de recepta electrònica del Cat Salut, que ja estava en prova pilot, per part d'un conjunt de centres en la zona de Terres de l'Ebre.
- L'estandardització de l'ús de l'estació clínica (o HCE, e-CAP) en l'àmbit de l'atenció primària. Amb inversions que han aconseguit disposar de 9.000 ordinadors connectats, amb uns 14.000 usuaris que comptabilitzen, en total uns 400.000 accessos mensuals a la informació disponible en xarxa.
- S'han implantat dues proves pilot de telemedicina amb videovisita a distància a l'àmbit de Tarragona.
- En vuit nuclis rurals del Priorat i del Baix Camp s'ha estrenat un servei de videoconferència per poder fer visites virtuals amb el metge després d'una primera consulta amb la infermera. El metge des del CAP accedeix a la història clínica informatitzada del pacient atès a distància, i les receptes que prescriu el metge s'imprimeixen al consultori local.
- El projecte de teledermatologia, que, mitjançant l'enviament d'imatges d'alta resolució de les lesions de la pell, al centre de salut on, en temps real, l'especialista en fa el diagnòstic i aconsella el tractament.
- l'Hospital Universitari de Bellvitge ha iniciat el tractament de la diàlisi peritoneal a distància a una pacient de Puigcerdà amb una visita virtual gràcies a una càmera web. Aquest projecte s'ha estès al llarg del 2006 a d'altres territoris vinculats amb l'Hospital Verge de la Cinta.
- Ha estat l'any per a definir els requeriments del Projecte de gestió econòmica i financera (SAP R3).
- També s'ha treballat en la definició dels requeriments i l'anàlisi de processos pel nou sistema d'informació de recursos humans.
- La millora i integració del web www.sexejoves.gencat.net, un projecte innovador sobre la salut sexual i afectiva dels joves. En el seu desenvolupament hi han participat uns 150 alumnes de nou centres d'ensenyament secundari, en el marc del Programa salut i escola dels departaments de Salut i Educació. Aquest web, actiu des del principi de 2006, ofereix informació als joves d'entre 14 i 24 anys sobre temes relacionats amb la salut sexual i afectiva i disposa d'espais de participació, jocs interactius i un espai de consulta virtual als professionals.
- La posada en marxa de noves ciber@ules als hospitals Germans Trias i Pujol i Doctor Josep Trueta. Les ciber@ules són uns espais que ajuden a minimitzar l'impacte que suposa l'estada a l'hospital, tant per als infants com per als pares. Es tracta d'un lloc obert dedicat a l'oci i la comunicació, on per uns moments els infants es poden relacionar amb altres nens ingressats i oblidar la tensió de l'estada hospitalària. Disposen d'ordinadors

amb connexió a Internet, escàner, càmera digital, CD, programes educatius interactius i jocs. A més, es dóna una adreça electrònica pròpia als infants que els permet relacionar-se amb els amics de l'escola i els professors. Quan el menor no es pot desplaçar a la ciber@ula se li pot portar un ordinador portàtil a l'habitació.

6.5. Organització, estils de gestió, TIC i resultats en l'atenció primària

6.5.1. Metodologia

D'acord amb el model d'anàlisi presentat en la introducció d'aquest informe, la metodologia emprada ha consistit en l'establiment d'un model d'anàlisi, la recopilació, anàlisi i transformació de les variables disponibles i la creació de noves, per a finalment realitzar les anàlisis estadístiques pertinents a les dades disponibles.

6.5.1.1. Establir un model d'anàlisi

El model tracta de mesurar l'impacte de diferents grups de variables independents sobre les variables dependents objecte d'aquest estudi. Considerem variables independents les de caracterització de l'organització (dimensió, recursos humans, estabilitat de la plantilla, dispersió, ruralitat, mobilitat territorial i compartició de recursos), les variables d'estils de gestió (projecte de direcció per objectius i programa de carrera professional), les d'infraestructures de sistemes d'informació i comunicació, i les variables d'usos de les tecnologies i sistemes d'informació (especialment, els indicadors de l'ús dels programes estàndards, administratiu [SIAP] i clínic [e-CAP], utilitzats a atenció primària).

Com a variables dependents sobre les quals tenen un impacte les anteriors, hem considerat les variables de resultat, compartimentades en: resultats d'activitat, total i per càpita (1.000 habitants), recursos emprats (despeses de diferent naturalesa, personal, farmàcia i totals), indicadors de productivitat, tant la global (visites / personal equivalent total) com l'específica dels facultatius (visites / personal facultatiu equivalent), indicadors d'eficiència (visites / costos totals) i, finalment dos indicadors de qualitat entesa com la satisfacció percebuda per l'usuari.

En el procés d'anàlisi sospitem que algun grup de les variables independents, les d'infraestructures de sistemes d'informació i comunicació, i les variables d'usos de les tecnologies i sistemes d'informació, poden actuar de manera mixta: com a independent quan són tributàries d'afectar les variables dependents finals per si mateixes, i com a dependents quan són afectades primerament per altres variables independents, com les d'organització o estils de gestió.

En el següent gràfic es reflecteix el model exposat:

Gràfic 9. Model analític de l'atenció primària

Críteris	Variables independents	Variables dependents
Organització	Dimensió poblacional Característiques territorials Dispersió Ruralitat Mobilitat Compartició	Recursos emprats (costos)
RH	Dimensió RH Estabilitat laboral Càrrecs	Resultat (activitat / personal)
Estils de gestió	Carrera professional Direcció per objectius	Productivitat (activitat / personal)
Infraestructures tecnològiques	PC connectats Xarxa: amplades de banda	Eficència (activitat / costos)
Usos TIC	Usos TIC Call center e-CAP	Qualitat (satisfacció percebuda)

Variables intermèdies

Tot seguit relacionem de forma compartimentada les variables incloses en cada criteri d'anàlisi. Les definicions de les variables s'adjunten en l'annex metodològic d'aquest capítol.

Taula 10. Variables d'organització territorial en atenció primària

Organització territorial	
Divisió per territori	Àmbits de l'atenció primària (9)
Caracterització socio-econòmica comarcal	– Índex d'envelliment de la comarca de l'EAP – Índex immigració: %de població estrangera de la comarca de l'EAP – Renda familiar bruta disponible/h de la comarca de l'EAP (2002)
Dimensió EAP 05	– Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts) – P. plantilla total 05 0 – P. plantilla facultatiu 05 – P. plantilla assistencial no facultatiu 05 – P. plantilla assistencial 05 – P. plantilla no assistencial 05 – Personal total equivalent per població assignada*1000 – Personal total equivalent facultatiu per població assignada*1000
Dispersió 05	– Nombre de centres on treballa l'EAP – Nombre de centres on treballa (agrupació)
Ruralitat EAP 05	– Població del municipi on s'ubica el major centre de l'EAP – Grups de població (5) del municipi on s'ubica el major centre de l'EAP – Densitat de la comarca de l'EAP
Mobilitat 05 Comparteix CAP 05	– Visita més d'un centre? (binària Sí/No) – És l'únic EAP que visita aquell centre? (binària Sí/No)

Taula 11. Variables de recursos humans en atenció primària

	Recursos humans
Organització i estabilitat	<ul style="list-style-type: none"> - Personal equivalent amb càrrec 05 - Personal equivalent de base 05 - Personal equivalent sexe femení 05 - Personal equivalent sexe masculí 05 - Personal equivalent fix facultatiu 05 / personal equivalent facultatiu 05 - Ràtio personal equivalent fix 05 / personal equivalent total 05

Taula 12. Variables d'estils de gestió en atenció primària

	Direcció per objectius
DPO 05	<ul style="list-style-type: none"> - Índex participació facultatius 05 ⁽¹⁾ - Índex participació P. assistencial no fac. 05 ⁽¹⁾ - OEP total qualitat ⁽²⁾ - OEP total prescripció farmàcia ⁽²⁾ - OEP total equilibri pressupostari ⁽²⁾ - Total OEP facultatius ⁽²⁾ - Total OEP assistencial no facultatiu ⁽²⁾ - OPP total qualitat ⁽³⁾ - OPP total prescripció farmàcia ⁽³⁾ - OPP total equilibri pressupostari ⁽³⁾ - OPP capítol I ⁽³⁾ - OPP despesa ⁽³⁾ - OPP informatització ⁽³⁾ - Total OPP processos formació i recerca - Total OPP facultatius ⁽³⁾ - Total OPP assistencial no facultatiu ⁽³⁾ - % assoliment objectius total qualitat - % assoliment objectius total prescripció farmàcia - % assoliment objectius total equilibri pressupostari - % assoliment objectius capítol I - % assoliment objectius despesa - % assoliment objectius informatització - % assoliment objectius OPP processos formació i recerca - % assoliment objectius total facultatius 05 <p>⁽¹⁾ Personal participant / (personal fix + personal interí) ⁽²⁾ OEP objectius EAP ponderats per participació: nre. objectius EAP * índex participació ⁽³⁾ OPP objectius per participant ponderats per participació: nre. objectius EAP / participants * índex participació</p>

Taula 13. Variables infraestructures en atenció primària

	Infraestructures TIC
Infraestructures TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Estimació nre. PC: nre. més alt de PC connectats al SIAP 05 + nre. més alt de PC connectats a l'e-CAP 05 - Nre. màxim PC connectats a e-SIAP 2006 (febrer-abril) / població assignada 05 - Nre. màxim PC connectats a e-CAP 2006 (febrer-abril) / població assignada 05 - Grups d'increments d'amplada de banda

Taula 14. Variables d'usos de les tecnologies d'informació i comunicació en atenció primària

	Usos TIC
Ús de l'e-CAP	<ul style="list-style-type: none"> - NAC mitjana 05 activitats realitzades - NBR mitjana 05 baixes realitzades - NDR mitjana 05 derivacions - NRI mitjana 05 receptes impreses - NRA mitjana 05 receptes d'aguts - NRC mitjana 05 receptes de crònics - NPSA mitjana 05 P. salut donats d'alta + NPSS seguiments - NUA mitjana 05 usuaris accés dada - NVI mitjana 05 vacunes informades - NAC mitjana 05 activitats realitzades/ plantilla equivalent - NBR mitjana 05 baixes realitzades/ plantilla equivalent - NDR mitjana 05 ferivacions / plantilla equivalent - NRI mitjana 05 receptes impreses / plantilla equivalent - NRA mitjana 05 receptes d'aguts / plantilla equivalent - NRC mitjana 05 receptes de crònics / plantilla equivalent - NPSA mitjana 05 p. salut donats d'alta + NPSS seguiments / plantilla equivalent - NUA mitjana 05 usuaris accés dada / plantilla equivalent - NVI mitjana 05 vacunes informades / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NAC / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NBR / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NDR / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NRA / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NRI / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NUA / plantilla equivalent - Increment (abril 06 - mitjana gen05-set05) NVI / plantilla equivalent

Taula 15. Variables de resultats en atenció

	Resultats
Resultat	<ul style="list-style-type: none"> - Visites totals 05 (anuals imputades) - Prescripció farmàcia total 05^(*) - Prescripció farmàcia aguts 05^(*) - Prescripció farmàcia crònics 05^(*) - Prescripció farmàcia total 05^(*) / visites05. - Freqüentació: visites (mitjana mes) 05 / població assignada ^(**)05 * 1.000 - Recepta total per càpita: p. farmàcia total 05^(*) / població assignada 05 - Recepta aguts per càpita: p. farmàcia aguts 05^(*) / població assignada 05 - Recepta crònics per càpita: p. farmàcia vrònics 05^(*) / població assignada 05 (*) No correspon al 100% de la prescripció. Només informatitzada (molt alta) (**) Dades de l'RCA
Recursos emprats	<ul style="list-style-type: none"> - Cost EAP farmàcia 05 - Cost EAP personal 05 - Cost EAP total 05¹ - Cost EAP per visites 05 - Cost EAP per personal equivalent total 05 - Cost EAP farmàcia 05 per Població assignada 2005 - Cost EAP personal per població assignada 2005 - Cost EAP total per població assignada 2005 ¹ Suma despesa personal, despesa farmàcia i despesa tires reactives (> 95% despesa total)

	Resultats
Productivitat (treball)	Unitats de producte / unitats de personal – Visites mensuals 05 / personal equivalent total 05 (plantilla) – Visites mensuals 05 / personal equivalent facultatiu 05 *Personal equivalent comprèn plantilla sense substitucions
Eficiència (capital)	Unitats de producte / unitats econòmiques (€) – Visites (mitjana mensual) 05 / costos EAP total 05 ^(*) – Prescripció farmàcia Total 05 / costos EAP farmàcia 05 – % increment despesa personal 2004-05 – % increment despesa total 2004-05 (*) Costos de personal, de farmàcia i de tires reactives (suposen > del 95%)
Qualitat	Enquesta satisfacció usuaris (qualitat percebuda) Índex de satisfacció total Satisfacció amb el tracte mèdic

6.5.1.2. Dades disponibles i creació de noves variables

Amb la intenció d'alleugerir la lectura, es comenten només els aspectes que hem cregut interessants de la utilització de les dades disponibles i de les noves variables creades:

a) Organització i territori

- **Dimensió.** Població assignada a l'EAP (en termes absoluts). Indicador de la grandària de l'EAP. Obtingut a partir de la població assignada segons les dades del Cat Salut procedents del Registre Central d'Assegurats (RCA). S'ha escollit aquesta font en lloc de les dades de població assignada que disposava l'ICS en aquell moment pel fet que amb aquelles assignacions la població de Catalunya incrementava més de 500.000 habitants per sobre de les dades oficials de població a Catalunya.
- **Ruralitat.** Grau de perfil rural o urbà de la població del CAP. Indicador construït a partir de determinar rangs de grandària de la població on s'ubica el centre més gran en què presta atenció l'EAP.
- **Mobilitat i compartició.** Són indicadors de dispersió territorial de la població assignada de l'EAP o concentració de recursos. S'identifiquen el nombre de consultoris en què treballa una EAP.

Vàrem crear dues variables per a descriure les diferents tipologies d'EAP, la mobilitat dels equips i si comparteixen CAP o no ("comparteix"). La primera permet identificar els EAP que

treballen a més d'un centre, i per tant han de desplaçar-se. La segona permet identificar els EAP que treballen a un CAP on també treballen un o més EAP diferents, amb els quals han de compartir els recursos d'aquest CAP. Per tal de descriure les tipologies d'EAP es va crear la variable tipologia, que com a resultat d'encreuar les variables "mobilitat" i "comparteix" permet identificar quatre tipologies d'EAP.

Per a poder descriure els recursos TIC de què disposa cada EAP i l'ús que en fan és important tenir en compte la variable "comparteix", ja que els recursos pertanyen als CAP i no pas a l'EAP. En aquells casos en què l'EAP treballa en dos CAP diferents, l'assignació de centre principal on treballa l'EAP es va realitzar d'acord, primer amb el criteri de la població més gran on treballa, i en segon lloc el CAP més gran on treballa. Els criteris tracten d'assignar l'EAP al CAP on suposadament treballa més temps per ser el més gran.

En total hi ha 185 EAP de l'ICS que són unívocs: no es desplacen i no comparteixen. Del total d'EAP unívocs: 185/241 el 76,7% pertanyen a l'ICS. Del total d'EAP de l'ICS: 185/272 --> 68% del total de EAP tenen relació unívoca. Hi ha 82 EAP que, tot i que treballen només a 1 CAP, i no compartir-ho, treballen en consultoris (des d'1 fins a 27 CL per EAP).

Gràfic 10. Esquema de la construcció de les variables de mobilitat i compartició en atenció primària

		Mobilitat	
		Sí	No
Comparteix	Sí	<p><u>Tipus 1 mòbil comparteix</u> EAP que treballa en més d'un centre i s'ha de desplaçar. Comparteix els recursos del/s CAP on treballa amb un o més EAP.</p>	<p><u>Tipus 2 no mòbil comparteix</u> EAP que només treballa en un CAP on treballa un o més EAP diferents.</p>
	No (unívocs)	<p><u>Tipus 3 mòbil no comparteix</u> EAP que treballa a més d'un centre, però és l'únic EAP que treballa al CAP, no ha de compartir recursos</p>	<p><u>Tipus 4 no mòbil no comparteix</u> EAP que només treballa a un CAP on no treballa cap altre EAP més. (unívocs)</p>

b) *RH*

En aquest apartat, cal remarcar la utilització de la plantilla en termes de personal equivalent a jornada laboral i la creació de l'índex d'estabilitat laboral tant de la plantilla global com de la dels facultatius, per a valorar-ne l'impacte en els resultats:

- Personal equivalent fix facultatiu 05 / personal equivalent facultatiu 05
- Ràtio personal equivalent fix 05 / personal equivalent total 05

També a continuació s'adjunta la taula amb les ràtios de personal assignat per població:

Taula 16. Ràtios de personal i població assignada per EAP

	EAP Total	EAP ICS	% ICS	Població assignada (Mitjana)	Plantilla total (Mitjana)	Facultatius (Mitjana)	Plantilla total / Població	Facultatius/ Població
LLEIDA	22	21	95%	15,288.7	380,737.0	173,723.0	24.9	11.4
TARRAGONA-REUS	33	20	61%	15,543.9	388,161.0	166,602.0	25.0	10.7
BARCELONA CIUTAT	68	51	75%	25,186.7	503,521.0	190,292.0	20.0	7.6
GIRONA	36	23	64%	19,859.0	468,264.0	192,410.0	23.6	9.7
COSTA PONENT	61	57	93%	22,717.9	461,908.0	187,062.0	20.3	8.2
BARCELONÉS NORD I MARESME	41	28	68%	20,098.9	444,064.0	173,054.0	22.1	8.6
CENTRE	72	55	76%	19,264.2	414,726.0	167,430.0	21.5	8.7
PIRINEU	8	6	75%	7,163.5	260,052.0	113,139.0	36.3	15.8
TERRES DE L'EBRE	11	11	100%	16,048.8	404,474.0	163,684.0	25.2	10.2
Total	352	272	77%					

c) *Estil, models i polítiques de gestió*

Les variables provenen de les dades disponibles a Recursos Humans sobre la participació i l'assoliment dels objectius del programa de Direcció per objectius DPO proposats del personal assistencial del 2004 i 2005.

En analitzar el contingut d'objectius concrets que cada EAP-professional estableix o pacta amb l'organització, s'observa que hi ha una alta heterogeneïtat en la redacció d'objectius, en l'establiment dels indicadors de mesura, en les puntuacions de partida, en les metes proposades per a assolir, a l'hora de marcar els trams d'assoliment i, finalment en les puntuacions dels assoliments.

En aquest sentit hem fet l'esforç de recodificar tots els objectius segons els indicadors de mesura establerts en subgrups amb la finalitat de trobar agrupacions que fossin comparables entre si.

Un cop fetes les classificacions conceptuais hem anat a veure el seu comportament en el conjunt del col·lectiu per a decidir, segons la freqüència trobada, quins d'aquests adquirien sentit per a ser avaluats i hem detectat els grups amb les agrupacions i freqüències que es detallen en l'annex del capítol 6, apartat 2.7, pàg. 370.

Els grans grups d'objectius del 2004 i 2005, entre el Grup de Facultatiu, que creiem tributaris de ser analitzats són:

1. Total d'objectius del col·lectiu facultatiu (2004 i 2005)
2. Millorar la qualitat assistencial i/o els nivells de resolució (2004 i 2005)
3. Millorar la qualitat i l'eficiència de la prescripció farmacèutica (2004 i 2005). En aquest apartat, tot i que disposem diferenciadament els objectius de:
 - estàndards de qualitat de la prescripció farmacèutica (EQPF)
 - sistema de preus de referència (SPR),

es farà l'anàlisi conjunta, ja que l'impacte sobre la millora de la prescripció i la contenció de la despesa farmacèutica és indissociable.

4. Incrementar el procés d'informatització assistencial (2004 i 2005) (pel que fa als objectius d'informatització del 2005, ja que no hi ha una política específica per a aquests objectius; s'han identificat i aïllat a partir de la resta de grups).

5. Millorar l'eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari. En aquest apartat sí que s'identifiquen i s'analitzen separatament els apartats que fan referència exclusivament a la contenció de despesa en capítol I (personal) dels objectius que s'adrecen a la contenció d'altres tipus de despeses o despeses globals:

5.1. Capítol I (2004 i 2005)

5.2. Despesa (2004 i 2005)

La justificació metodològica dels grups a comparar amb altres elements de l'estudi ha estat la següent:

- Millorar l'accessibilitat i/o la continuïtat assistencial / millorar l'atenció als usuaris, l'accessibilitat i la continuïtat assistencial. En no disposar de cap tipus d'indicador de resultat d'aquest tipus no l'utilitzem.
- Millorar el grau de satisfacció dels usuaris. (2004). Ens servirà per a valorar si hi ha hagut impacte amb l'enquesta de satisfacció del 2004.

- Pel que fa als grups de millorar la participació en activitats formatives de grup i/o en activitats comunitàries / participar en la millora de processos, activitats formatives, recerca i atenció comunitària. L'únic subgrup que creiem que pot suposar un interès diferenciat és el de la formació per la importància que té aquesta en el servei sanitari.
- Finalment, els objectius establerts pel personal assistencial no facultatiu, l'any 2005, s'analitzaran en el seu conjunt, ja que en ser objectius qualitatius que poden incidir en l'activitat dels facultatius no és possible diferenciar el seu impacte sobre l'increment de l'activitat o sobre la despesa econòmica.

– Creació de les variables d'estudi

És important tenir en compte que de tot el personal de qualsevol categoria professional que treballa en una EAP, hi ha un grup que té plaça fixa, uns altres tenen plaça interina i un tercer grup plaça d'eventual. Els eventuais de les categories de facultatius i assistencials no facultatius no participen en les DPO. I només els professionals facultatius tenen vinculat l'assoliment d'aquests objectius al pagament d'un complement de retribució variable. La categoria de no assistencials no ha participat en les DPO, fins aquest any d'estudi 2005.

Un aspecte important a valorar és el grau de participació real en les DPO del personal tributari de participació (fix + interí).

Per a cada EAP disposem de:

- Personal facultatiu equivalent de plantilla(*) assignat a aquella EAP
- Personal assistencial no facultatiu equivalent de plantilla(*) assignat a aquella EAP
- Personal facultatiu equivalent fix i interí(**) assignat a aquella EAP
- Personal assistencial no facultatiu equivalent fix i interí(**) assignat a aquella EAP
- Personal facultatiu que ha participat en les DPO del seu EAP
- Personal assistencial no facultatiu que ha participat en les DPO del seu EAP

(*) Exclou el personal de substitució.

(**) Només el personal de plantilla amb contractació fix (plaça pròpia) i els interins. Són els que poden participar en les DPO. Per tant, s'exclouen els eventuais.

Per a cada grup d'objectius i EAP coneixem:

- El nombre d'objectius persona que s'han assignat en aquella EAP
- El percentatge d'assoliment de cada grup o subgrup d'objectius

Podem obtenir un indicador que ens estandarditza els objectius segons el grau de participació dels professionals.

– Objectius estandarditzats a la participació dels professionals (OEPP)

$$\text{OEPP} = n \text{ objectius_Grup_Any} * (\text{P_FacPartic_Any} / \text{P_FacEquiv_Fix-interí_Any})$$

Per a cada grup d'objectius o pel conjunt total d'objectius:

- El nombre d'objectius = $n \text{ objectius_Grup_Any}$
- Personal facultatiu equivalent fix i interí de l'EAP = $\text{P_FacEquiv_Fix-Interí_Any}$
- Personal facultatiu que ha participat en les DPO de l'EAP = P_FacPartic_Any
- Objectius estandarditzats a la participació dels professionals = OEPP

Els indicadors proposats són:

- **Índex de participació dels professionals** que es presenten a DPO, sobre el total de professionals de l'EAP amb dret a participar-hi. (2004-2005). Entenem aquest indicador com una mesura de la implicació dels EAP en la política de DPO endegada per l'ICS.
- **% objectius de "millora de la informatització"** sobre el total d'objectius que s'han plantejat els facultatius de l'EAP. Se suposa que aquest indicador reflecteix el grau d'interès o aplicació de l'EAP en l'ús de les TIC en la seva feina. Aquest podria tenir un paper sobre la variable intermèdia i a través d'ella sobre les variables dependents de resultat.
- **% objectius relacionats amb l'equilibri pressupostari**, sobre el total d'objectius que s'han plantejat els facultatius de l'EAP. Es pressuposa que aquest indicador es correlacioni inversament amb els costos de l'EAP.

Aquests indicadors tenen a veure amb quina mesura l'EAP s'ha proposat dur a terme aquests objectius. L'altre grup d'objectius fa referència al grau en què els han assolit. Val a dir en aquest punt que no tots els objectius s'han dissenyat homogèniament pel que fa al punt de partida, les metes a aconseguir o les franges de puntuació dels assoliments.

- **Objectius de millora de la prescripció de farmàcia.** La bona construcció d'aquest indicador, unit al fet que no cal realitzar transformacions de les dades, ens permet considerar les DPO de farmàcia en un nivell de mesura més fi, específicament pel que fa al nivell d'assoliment (%) que ha aconseguit cada EAP en relació amb aquest. Se suposa que a un elevat increment del nivell de consecució, hi ha de correspondre un impacte en menors despeses relatives, tant globals com específiques de farmàcia.

d) *Infraestructura TIC*

Les variables d'aquest grup provenen de sistemes d'informació corporatiu.

- Amplada de banda antic i Amplada de banda nou. Disposem de l'amplada de banda antiga i la nova i decidim transformar-les en variables quantitatives amb el seu equivalent de valor en Kb.

Taula 17. Amplades de banda de les línies dels CAP abans i després de la migració

Amplada de banda antiga		Amplada de banda nova	
Original	Transformada	Original	Transformada
64 kb	1	256 kb Frame Relay	4
128 kb	2	512 kb Frame Relay	8
256 kb	4	1 Mb ADSL	16
384 kb	6	2 Mb ADSL	32
512 kb	8	5 Mb Macrolan	80
2 Mb	32	8 Mb ADSL	128
		10 Mb Macrolan	160

Un cop transformades vàrem rebutjar-ne l'ús pel comportament de la variable en 4 núvols de punts que corresponen al comportament de l'EAP segons els intervals d'amplades de banda elaborats.

- Nombre mitjà d'ordinadors connectats a e-CAP abans de la migració (per al 2005, mitjana dels mesos de gener a setembre; per al 2006, mitjana de febrer a abril).
- Nombre mitjà d'ordinadors connectats a SIAP (per al 2005, mitjana dels mesos de gener a setembre; per al 2006, mitjana de febrer a abril).

En puritat, es tractaria més de variables d'ús que d'infraestructura, però la realitat és que la mesura és molt estable i que sembla reflectir el maquinari funcional de què disposa un centre que d'altra manera no podem obtenir, ja que en el moment de la recollida de dades a nivell corporatiu no es disposa d'una relació de maquinari existent.

Respecte a aquestes variables, cal tenir en compte la perspectiva no només sincrònica en què comparem els diferents centres en el mateix moment, atès el temps, sinó també la possibilitat d'un estudi diacrònic. En aquesta darrera perspectiva és possible estudiar la comparació entre un "abans" i un "després" de la migració de la xarxa.

e) Ús de TIC

Les variables d'aquest grup procedeixen de 3 fonts diferents: dues de la direcció de sistemes d'informació del centre corporatiu, les dades d'infraestructures i xarxa i les dades d'ús de les aplicacions SIAP i e-CAP. La tercera procedeix de l'activitat del *call center* i proveïda des de la direcció de l'àmbit de Barcelonès Nord i Maresme.

Total Kbytes entrada. És una mesura indirecta de grau de baixada d'informació en les connexions amb les aplicacions, però és grollera i no discrimina el contingut de la informació descarregada per l'EAP. No la utilitzarem com a variable d'ús.

– Ús d'e-CAP

Disposem d'un conjunt d'indicadors que permeten abordar l'ús, la intensitat i la maduresa d'utilització.

- **Nombre de visites realitzades durant el mes.** És el total de visites realitzades per l'EAP durant el mes especificat, independentment del tipus de visita registrat al programa. Això evita la discrepància que podria existir entre les tipologies de visites, ja que el

programa permet que cada equip defineixi els seus tipus de visites, les anomeni i les caracteritzi en durada i condicions. És de fet la dada que millor reflecteix el total d'activitat.

- **Activitats realitzades (NAC) per l'EAP durant mes/any.** Qualsevol activitat assistencial i variables de seguiment diagnòstic o de tractament realitzada en el programa. Dóna la primera informació útil sobre utilització genèrica del programa. Especialment útil per a veure increments d'utilització per part de l'EAP, ja sigui per increment del nombre d'usuaris del programa com per l'ampliació de l'ús per incorporació de noves funcionalitats. Qualsevol activitat registrada per metges i infermers. Pot incloure una recepta, una baixa, una vacunació, el control de la glucèmia (aquestes dues darreres actualment es registren en mòduls específics), càlculs d'índexs com la massa corporal, el grau de consum alcohòlic, o l'aplicació a un pacient d'un test com el risc social, l'autonomia, l'estat mental, etc. Actualment disposen de més de 20 tests.
- **Nombre d'accessos des de l'e-CAP per a resultats laboratori (NAL) per l'EAP durant mes/any.** Computa els accessos a l'e-CAP per a consultar resultats de laboratori. Està en funció de la connexió del programa e-CAP amb els programes dels laboratoris i l'intercanvi de peticions i resultats estructurats (informació disponible en camps d'una base de dades) o no estructurats (informes escrits d'interpretació de resultats en format digital).
- **Baixes realitzades (NBR) per l'EAP durant mes/any.** Baixes d'incapacitats laborals temporals que es notifiquen electrònicament a l'Administració. Desconeixem el total de les baixes notificades, però sabem que en un cert grau, encara que cada cop més petit, es poden realitzar manualment.
- **Derivacions (NDR) per l'EAP durant mes/any.** Peticions de visites, proves diagnòstiques i/o tractaments que els metges d'AP sol·liciten a altres centres o nivells més especialitzats pel pacient que atenen. També es poden sol·licitar manualment sense accedir al programa.
- **Problemes de salut donats d'alta (NPSA) durant mes/any.** És el primer indicador específic d'ús de la història clínica electrònica (HCE). Dividit pel nombre de visites realitzades dóna una primera idea del grau d'ús de l'HCE per pacient. Al principi d'utilitzar-lo, aquest indicador augmenta progressivament, ja que cada nova visita es registren els problemes de salut de cada pacient que poden ser més d'1 en pacients amb pluripatologia. Al cap dels mesos aquesta xifra ha d'anar disminuint, ja que els diagnòstics de malalties cròniques es mantenen oberts i només cal enregistrar els nous diagnòstics de pacients ja enregistrats, els diagnòstics de nous pacients o els diagnòstics de les patologies agudes dels pacients prèviament existents.

- **Problemes de salut amb seguiment realitzat (NPSS) durant mes/any.** És el següent indicador d'ús específic d'HCE. És més fi que l'anterior, ja que no només reflecteix que hi ha un abordatge de registrar problemes de salut dels pacients, sinó que a més es visualitza el seguiment sistemàtic dels pacients amb l'eina electrònica (HCE). Aquest indicador ha d'anar augmentant progressivament a mesura que ja s'han enregistrat per primer cop els problemes de salut, especialment els crònics. I augmenta a mesura que disminueix l'anterior (NPSA).
- **Seguiments (d'un sol problema o d'un conjunt) (NPSS2) durant mes/any.** El programa va millorar la seva funcionalitat en incorporar la possibilitat de registrar més d'un problema de salut en una mateixa visita: hipertensió arterial, diabetis i virasi respiratòria. Si en una visita es feia el seguiment de més d'un problema de salut, abans s'havia d'anar problema per problema, la qual cosa era més lent per al metge.
- **Problemes de salut diferents que han tingut algun seguiment (NPSS3) durant mes/any.** Aquest és el darrer indicador incorporat per a avaluar l'ús de l'HCE, ja que ens indica el nombre de diferents problemes de salut enregistrats i amb seguiment. Intenta discriminar qui usa l'HCE per a fer un seguiment exclusiu dels objectius marcats en el projecte de direcció per objectius, de qui realment utilitza la funcionalitat com a veritable història clínica electrònica del pacient.
- **Receptes aguts (NRA) fetes per l'EAP durant mes/any.** Correspon al nombre de prescripcions per problemes de salut aguts enregistrades en el programa i que s'imprimeixen. De fet, tota prescripció s'enregistra per a imprimir-se. Cada prescripció correspon a un medicament.
- **Receptes impreses (NRI) fetes per l'EAP durant mes/any.** És el total de prescripcions realitzades tant per problemes de salut aguts com crònics. La diferència entre aquest indicador i l'NRA és el total de receptes de crònics. En cap cas es pot considerar que sigui el total de receptes, ja que encara hi ha un percentatge que es fan manualment amb els talonaris clàssics.
- **Usuaris que han accedit a qualsevol dada (NUA) durant mes/any.** Són els nombres d'accessos que s'han produït per a consultar qualsevol mena de dades incloses en el programa.
- **Vacunes informades (NVI) durant mes/any.** No corresponen al total de vacunacions administrades.

– Ús de *call center*

Un altre grup de variables d'usos TIC són les dades procedents de la programació de visites a l'atenció primària des del *call center*.

Només disposem de dades del 50% de les EAP. L'altre 50% dels EAP ja tenien algun sistema d'atenció telefònica als usuaris i cita telefònica pròpia.

Vàrem construir un indicador d'ús del *call center*, combinant la captació interna amb l'externa.

- % Captació externa = nre. de visites de l'agenda que es permet gestionar al *call center* / nre. total de visites de l'agenda
- % Captació interna = nre. de visites efectivament concertades pel *call center* / nre. de visites realitzades per l'EAP

Si considerem que el nre. total de visites de l'agenda és aproximadament igual al nre. de visites realitzades per l'EAP, el quocient % captació interna / % captació externa dóna el % de visites efectivament concertades pel CC, sobre el total de visites que li han passat (sigui quin sigui, no importa que variï la mesura està estandarditzada). I disposem d'una dada de teleprogramació.

Un altre aspecte és que la incorporació dels diferents equips al sistema del *call center* s'ha fet progressivament al llarg del 2005 i 2006. I s'han anat incorporant progressivament els diferents EAP i les diferents especialitats d'agenda: medicina general, pediatria i infermeria. Com a conseqüència de dades completes en tenim per a pocs centres i, per tant, invaliden la comparabilitat. Decidim no utilitzar la variable.

f) Resultats

Les variables d'usos TIC, específicament dels sistemes d'informació d'atenció primària poden tenir una doble naturalesa. Per una banda, són indicadors en si mateixos de les activitats dutes a terme per l'EAP, i des d'aquest punt de vista, els podem incloure en el grup de variables de resultats, sempre que tinguem una garantia que el seu registre informàtic és total o pràcticament total, com és el cas del registre de les visites. Aquest grup de variables les han proveïdes des de la direcció d'informàtica del centre corporatiu, i estan relacionades amb el registre informàtic d'una sèrie d'activitats assistencials des dels programes SIAP i e-CAP.

Al mateix temps, representen un valuós indicador d'intensitat o grau de l'ús del programa informàtic de registre administratiu de l'activitat (SIAP) i del registre assistencial de l'HCE

del pacient, i des d'aquest punt de vista els inclouem en el grup de variables d'ús dels sistemes d'informació.

L'única variable que sembla clar que reflecteix tota l'activitat de l'EAP és el nombre de visites, i per tant la podem incloure sense problema en el grup de variables de resultats.

– Recursos emprats

S'han utilitzat totes les dades sobre costos que ens han proporcionat des de l'ICS. En concret, la despesa total, entesa com la suma de la despesa de personal, despeses de farmàcia i despesa de tires reactives. Segons ens informen, aquest conjunt de la despesa suposa més del 95% de la despesa total en la qual incorren els EAP. En no ser centres amb comptes d'exploració propis i no disposar l'ICS, en aquell moment, d'eines de comptabilitat analítica, hem partit del supòsit que la resta de despesa correspon a despesa fixa indirecta, sigui quin sigui el percentatge, i per tant afectarà homogeniament els equips, base del nostre estudi.

Per a anàlisis comparatives es construeixen variables estandarditzades:

- Despesa total / visites
- Despesa total / plantilla
- Despesa total / població assignada

– Productivitat / productivitat dels facultatius

S'ha creat la variable de productivitat com al quocient entre el nombre de visites realitzades (producte o servei realitzat) i la plantilla total equivalent (força del treball). La productivitat dels facultatius s'ha calculat de la mateixa manera canviant el denominador pel personal facultatiu equivalent en plantilla.

– Eficiència

L'eficiència es calcula del quocient entre el nombre de visites realitzades (producte o servei realitzat) i els costos totals del servei produït.

– Qualitat

L'any 2005 no es disposa de dades relatives a la qualitat del servei, tret dels indicadors de la satisfacció dels usuaris que indiquen el nivell de qualitat percebuda per part dels usuaris. Procedeixen de l'enquesta realitzada des de l'ICS l'any 2004.

Hem escollit dos indicadors de satisfacció dels usuaris envers l'EAP:

- Índex de satisfacció global
- Satisfacció amb l'atenció mèdica

Aquests indicadors presenten una problemàtica doble. En primer lloc, tan sols disposem dels resultats de l'enquesta 2004. Com que la resta de mesures es realitzen sobre el 2005, no les podem incloure dintre de l'estudi global.

En segon lloc, les dades de l'enquesta estan agregades per direccions d'atenció primària (DAP) per la dimensió mostral de l'enquesta i no per EAP, unitat bàsica del nostre estudi. Per tant, per aquest segon motiu tampoc podem incloure les dades dintre d'un hipotètic estudi de qualitat per a l'any 2004, similar al nostre objecte d'estudi del 2005.

Ara bé, la disponibilitat d'aquestes valuoses dades sobre qualitat i l'existència el mateix any 2004 de dades de participació, i d'assoliment d'objectius específics de satisfacció dels usuaris dintre del projecte de direcció per objectius adreçat als facultatius, ens han conduït a plantejar-nos un estudi específic per a aquestes variables, que comentem més extensament en el següent apartat.

6.5.1.3. Anàlisis estadístiques utilitzades i programes

L'estratègia d'anàlisi seguida es va desenvolupar en quatre fases encadenades que van permetre finalment modelitzar de manera estructurada i jerarquitzada les relacions entre les variables de resultat (resultats en termes d'activitat, estructura, recursos emprats, eficiència i productivitat) i les variables considerades independents i/o intermèdies, com ara l'estructura organitzativa, els estils de gestió, les infraestructures i els usos TIC, des d'un vessant multivariant mitjançant regressió múltiple i anàlisi de camins. També es va realitzar una anàlisi addicional per poder estudiar les relacions de les variables anteriors amb indicadors de qualitat. Totes les anàlisis a excepció de l'anàlisi de camins es va dur a terme amb el paquet estadístic SPSS 14. Per a l'anàlisi de camins es va fer servir l'AMOS 13.

En la primera fase es va realitzar una anàlisi prèvia de les dades per tal d'estudiar la forma i l'acompliment o no de la normalitat de la distribució de les variables, detectar les dades absents i identificar els casos atípics de les diferents variables. Aquesta anàlisi es va dur a terme mitjançant anàlisis descriptives amb índexs basats en moments i en ordenacions amb gràfiques diverses i proves de normalitat Kolmogorov-Smirnov, i es va complementar amb un estudi de casos perduts. Cal assenyalar que de la gran quantitat d'indicadors disponibles

valorats com a possibles variables d'estudi, es van descartar un grup força nombrós per no aconseguir els requeriments necessaris de normalitat. Es van aplicar transformacions logarítmiques i exponencials per intentar normalitzar algunes distribucions i linealitzar relacions entre variables, que van ser descartades perquè no eren del tot satisfactòries ni útils. A més a més, incloure les variables transformades en les anàlisis multivariants hauria suposat augmentar la complexitat de la interpretació dels resultats. A la primera fase es va realitzar aquesta anàlisi, que va permetre fer una primera selecció de variables útils per a les anàlisis.

En la segona fase es van realitzar diverses anàlisis bivariants per a estudiar les relacions simples entre parells de variables. Per a detectar relacions entre les variables i identificar quines eren lineals es van realitzar anàlisis bivariants emprant anàlisis visuals de gràfiques de dispersió, correlacions de Pearson i correlacions no paramètriques de Spearman, anàlisis no paramètriques U-Mann Whitney i Kruskal-Wallis, segons el tipus de variables que es relacionaven. Es van emprar proves no paramètriques perquè són proves més robustes que la prova t de comparació de mitjanes i que l'anàlisi factorial, i s'adequaven millor a l'existència de valors extrems detectats a les anàlisis descriptives. En el cas de les correlacions, la Rho de Spearman permet detectar relacions entre variables, tot i que no siguin lineals tot indicant si la monotonia és positiva o negativa; la qual cosa ens va ser útil per a identificar relacions que potser no quedarien del tot ben representades a una regressió lineal, però que existeixen, o bé relacions que a vegades es linealitzen en controlar els efectes d'altres variables en una regressió múltiple.

Tot plegat ens va permetre també plantejar i fer els primers contrastos d'alguns supòsits de l'anàlisi multivariant, per tal d'escollir les variables més adequades i més interessants per a realitzar les anàlisis multivariants.

En la tercera fase es van realitzar les anàlisis multivariants per a estudiar les diferents variables que intervenen en l'explicació de cadascuna de les variables de resultat.

Respecte a les anàlisis multivariants, més complexes, es van utilitzar dos tipus d'anàlisis diferents, la regressió múltiple i l'anàlisi de correspondències simples en funció del nivell d'agregació de dades disponibles i, per tant, del nombre de casos a estudiar.

El mètode seleccionat per a especificar el model de regressió va ser el de la regressió parcial combinant variables, emprant l'opció d'estimació per passes successives de l'SPSS 14. Aquest mètode va consistir en l'especificació d'un model inicial parcial per a cada variable dependent, amb les variables independents considerades rellevants en cada cas. Cada model inicial es va sotmetre a l'esmentada estimació del model, que consisteix a examinar totes les combinacions possibles de les variables independents per tal d'identificar el conjunt

de variables que millor s'ajusta, i descartar les variables que no intervenen en l'explicació de la variabilitat de la variable dependent.

Un cop especificats els models finals de les regressions per a cadascuna de les variables dependents escollides, es va realitzar el diagnòstic per a cada un, a fi de poder identificar casos atípics i observacions influents, i poder comprovar l'acompliment dels supòsits bàsics de la regressió múltiple: linealitat del fenomen mesurat, variància constant del terme d'error (homocedasticitat), independència dels termes d'error, normalitat de la distribució dels termes d'error i no-colinealitat de les variables independents. Com a resultat d'aquest estudi no es va detectar vulneració dels supòsits. Sí que es van identificar, però, casos atípics que a més a més en alguns casos eren influents. Per aquest motiu, es va optar per reajustar els models eliminant els casos amb residuals estandarditzats més grans que 3. Això va reduir els errors d'estimació i va millorar l'ajustament dels models.

Per a estudiar les relacions entre els indicadors d'organització, de recursos humans, d'estils de gestió i d'ús TIC amb els indicadors de qualitat, es va realitzar una anàlisi addicional mitjançant una anàlisi de correspondències simples (ACOR). L'ACOR és una eina pròpia del camp de la investigació de mercats que permet analitzar qualsevol matriu de nombres, no negatius, amb independència de la seva escala de mesura. El seu objectiu bàsic és analitzar les relacions entre dos conjunts de variables, que en investigació de mercats són habitualment: productes, empreses o marques i els seus atributs o característiques.

En el nostre cas les dades corresponien a l'any 2004 (les úniques disponibles). Els dos conjunts de variables eren els 7 àmbits llavors existents, i les característiques de les seves EAP com a indicadors i els dos indicadors de qualitat extrets de l'enquesta de satisfacció. El fet d'analitzar només 7 àmbits respon al fet que l'any 2007 encara no s'havien conformat els àmbits dels Pirineus i Terres de l'Ebre. Aquest tipus d'anàlisis ens va permetre estudiar si els indicadors de les característiques, com ara els estils de gestió o l'ús de TIC poden discriminar entre els set àmbits, i detectar diferents perfils, i al mateix temps estudiar quines interrelacions hi ha entre aquests indicadors. El nostre principal interès va ser identificar quins indicadors o conjunt d'indicadors interrelacionats s'associen a la productivitat i a l'eficiència dels diferents àmbits, a més a més d'identificar el paper dels indicadors d'ús de les TIC en aquestes relacions.

L'estratègia seguida per a l'anàlisi de les dades va consistir a estudiar les relacions entre els indicadors de qualitat percebuda i els d'estils de gestió (els objectius de satisfacció d'usuaris) i després incloure els indicadors més rellevants i explicatius d'un conjunt d'indicadors (model d'organització, RH, estils de gestió, ús TIC) i els indicadors de productivitat i un d'eficiència.

Per últim, en detectar possibles variables intermèdies que podien donar lloc a relacions mediades, es va realitzar una anàlisi més complexa per a contrastar un model global amb relacions estructurades i jerarquitzaes. Per a la contrastació d'aquest, es va fer servir l'anàlisi d'equacions estructurals, concretament es va fer servir una anàlisi de camins o Path analysis.

6.5.2. Resultats

Resumint l'apartat anterior, primerament fem una **anàlisi descriptiva** de les dades disponibles per a decidir quines serveixen i el perquè (només s'inclou la informació rellevant no tractada en l'apartat anterior).

En segon lloc, la descripció de les relacions simples entre els components del model buscant el millor abordatge per a posar de relleu relacions més complexes. Aquesta anàlisi la fem a partir d'anàlisi bivariant entre els grups de variables del model, que inclou la **relació** entre el **gènere** i l'**accessibilitat** a llocs de **responsabilitat** i una **anàlisi de comparació de mitjanes** per a mesurar la relació entre la **migració de la xarxa de comunicacions** i l'**ús de les TIC**.

En tercer lloc, entrem en una anàlisi complexa de les relacions conjuntes dels diferents components del model, que inclou diverses **anàlisis de regressió multivariant** i una **anàlisi de correspondències** per a valorar les relacions entre les variables del model i la **qualitat valorada com la satisfacció percebuda** pels usuaris l'any 2004.

Finalment arribarem a la **modelització jerarquitzada o estructural** de diferents relacions (Path anàlisi).

6.5.2.1. Anàlisi descriptiva de les dades disponibles

a) *Evolució plantilla 2003, 2005*

Ha registrat un creixement d'un 3,2% especialment entre 2004 i 2005 amb un 2,7%. Sense gaires diferències entre centre corporatiu, hospitals i atenció primària.

Crida l'atenció que en l'Àrea d'Hospitals del centre corporatiu només hi ha tres persones contractades, la qual cosa ens orienta cap a una forta independència dels hospitals respecte dels serveis centrals.

b) *Tipus de personal*

Proporció estatutari 98,4%.

El no estatutari s'acumula a centre corporatiu i serveis centrals dels àmbits sobre el 78%, en hospitals és el 0,2% i en atenció primària l'1,4%.

El 92% del personal no estatutari correspon a personal no assistencial.

El 80% del personal no estatutari a hospitals correspon a l'H Vall d'Hebron.

c) *Estabilitat laboral, flexibilitat-rigidesa*

Tot i que la forma d'ocupació sembla haver millorat del 2003 al 2005 perquè ha disminuït de l'11% al 8,8%, el personal equivalent ocupat com a substitucions, quan s'analitza la plantilla, es detecta que en aquests anys ha augmentat del 3,9% al 8,1% els contractes eventuais i del 27,4 al 28,4 els contractes d'interinitat, fins a disminuir els fixos del 57,7% al 54,7%.

Pel que fa als contractes per substitució, la proporció sempre és més alta a hospitals, seguida de primària.

També s'observa que disminueix el nombre de persones equivalents en substitucions (744,2) i no solament el %. Recordem que la plantilla ha sofert un increment del 3,2%. Això pot fer pensar en contenció de la despesa com a objectiu remunerat, disminució del grau d'absentisme laboral o increment en l'eficàcia del treball.

d) *Gènere*

Alt percentatge femení 70%, que ha augmentat d'1 punt des del 2003.

Es detecta major percentatge en els hospitals per l'alt pes del personal d'infermeria en els seus centres. Confirmat pel fet que l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron, amb el nombre més elevat de personal, 7.270 persones equivalents és també el que té el percentatge més gran de personal femení, el 73,9%. Val a dir que el següent hospital amb nombre de persones equivalents és la Ciutat Sanitària de Bellvitge amb 3.719 i un 70,7% de dones.

També es detecta major proporció femenina als hospitals de les capitals de província respecte a la resta, excepte per a l'Hospital de Viladecans, que és la més elevada de tots els hospitals, encara que representa el menor nombre de personal 414.

Atès l'alt percentatge de dones en l'organització, hem realitzat un estudi en profunditat sobre la relació de gènere i l'accessibilitat a posicions de càrrec dintre de l'organització. Fa referència a tota l'organització i no només a l'àmbit de l'atenció primària, però l'incorporem aquí perquè aquesta descripció va servir per a incloure l'indicador de proporció de personal femení dels EAP com una variable d'estudi en l'impacte sobre el resultat, que més endavant comentem.

– Qüestions de gènere en l'ICS

Dividint la plantilla de l'ICS en 10 categories professionals diferents, s'observa el predomini d'un gènere en funció de la categoria professional. En el cas del personal assistencial no facultatiu, i específicament per a les categories de personal auxiliar d'infermeria i els residents d'infermeria, les dones representen el 97% de la plantilla, seguides de les diplomades en infermeria, amb un 88% aproximadament.

En les categories de personal no assistencial (tret del personal subaltern que es comporta diferent i per aquest motiu s'analitza separatament), facultatius residents i facultatius pediatres d'atenció primària, les dones ocupen el 73,5%, 66,9% i 63,9% respectivament. Amb diferència es troben els facultatius especialistes, on les dones tenen un percentatge clarament més baix (39%).

Una situació més igualada la trobem en la categoria de metge/essa de família amb un 52% de dones enfront del 48% d'homes.

El percentatge més baix de dones es detecta en les categories de personal subaltern i altre personal facultatiu, amb un 32% i 35% aproximadament.

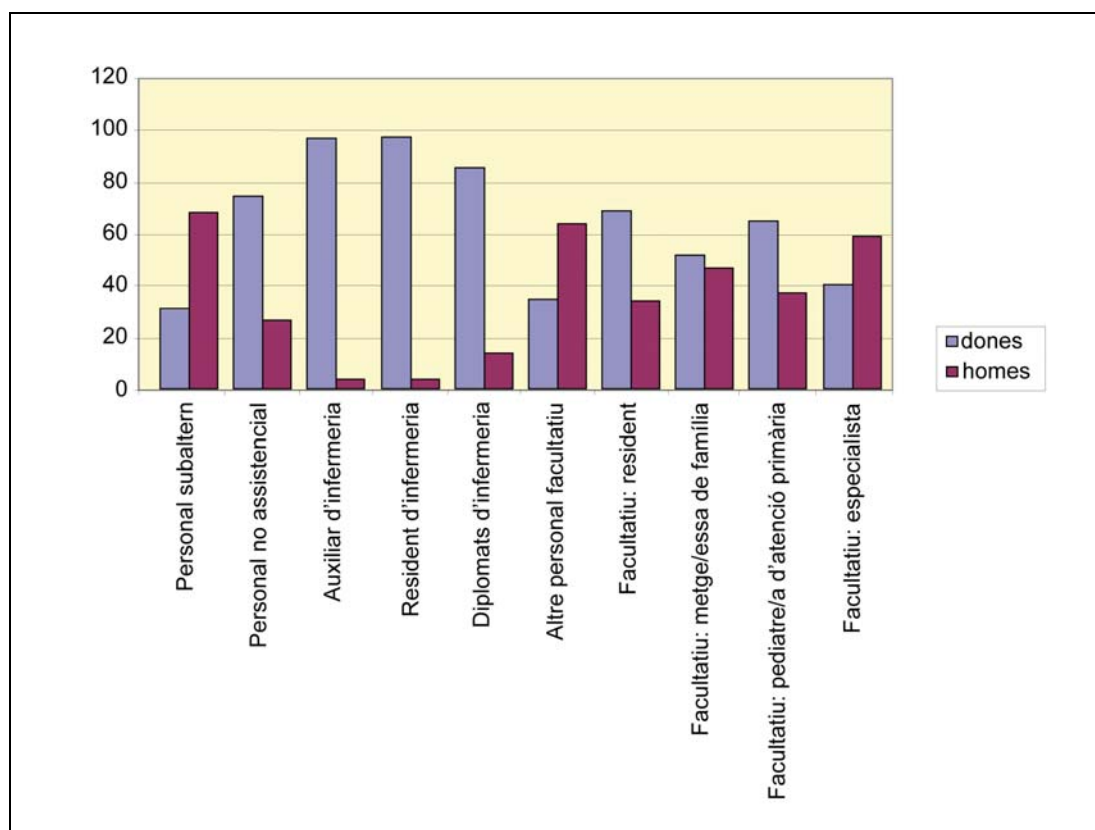
Concloent, es pot afirmar que el gènere predominant en la plantilla de l'ICS és el femení, que és del 70%.

En les branques assistencials, la proporció de dones destaca d'una forma més accentuada en les categories professionals de menor qualificació acadèmica (auxiliar d'infermeria). Dintre dels facultatius s'observa un predomini clarament masculí en el grup de facultatius especialistes, a excepció dels especialistes en pediatria de l'atenció primària; mentre que en l'atenció primària, els metges de família presenten una lleu majoria de dones (52%).

On clarament es detecta una tendència a augmentar la feminització de la plantilla és en les noves generacions de professionals: tant en diplomats d'infermeria com en els metges residents.

Finalment, en la categoria no assistencial es detecta la polarització clàssica: el personal subaltern, eminentment masculí, i la resta de personal no assistencial, femení, on se situen majoritàriament el grup d'administratius.

Gràfic 11. Plantilla total de l'ICS per grups professionals i gènere. Any 2005

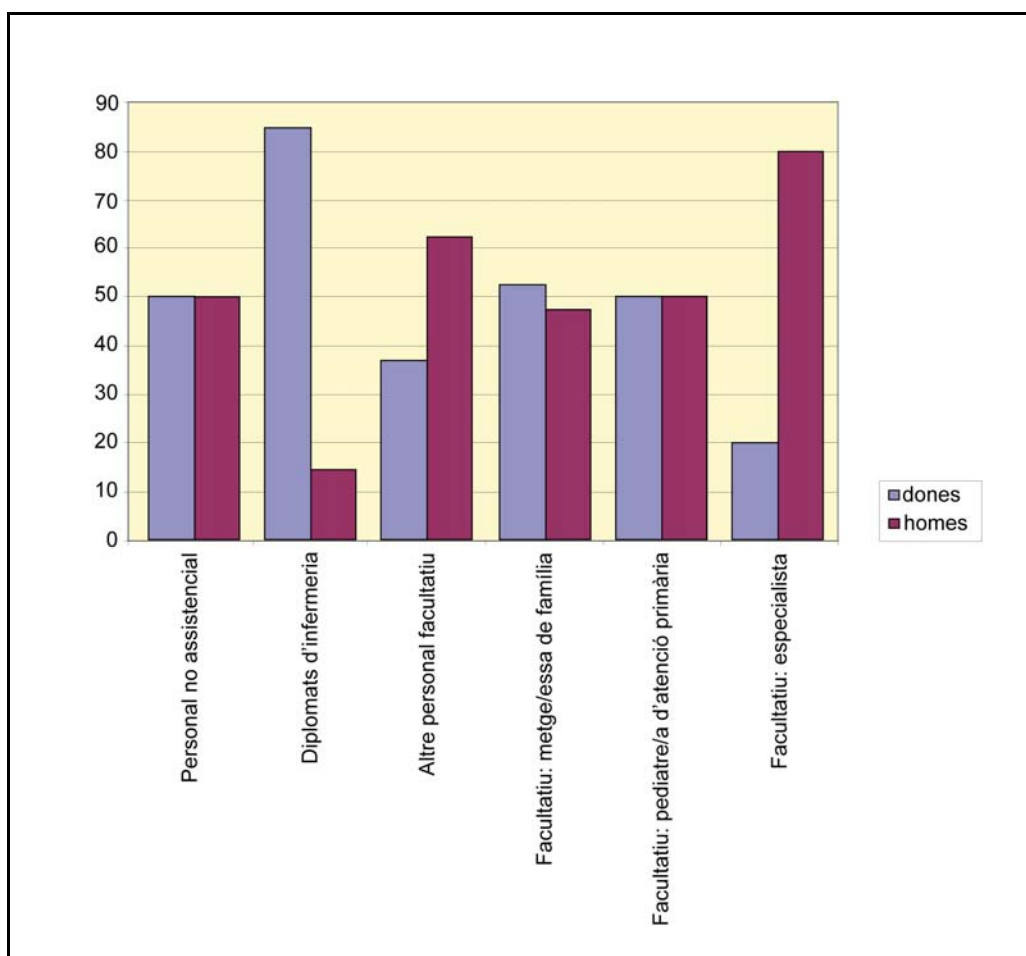


Estudiant de forma global la situació de les dones pel que fa a exercir o no càrrec en cada grup professional, detectem que aquesta condició es comporta condicionada al gènere. En primer lloc, i a fi d'entendre el següent gràfic 12, cal tenir en compte que les categories professionals de personal subaltern, auxiliar d'infermeria, resident d'infermeria, i resident facultatiu, no exerceixen càrrec per la mateixa naturalesa de la categoria professional i que la categoria de facultatiu pediatria d'atenció primària, s'analitza conjuntament amb la de facultatiu: metge de família, ja que l'accés al càrrec de coordinador/director d'equip d'atenció primària d'ambdues categories professionals és idèntic pel fet de formar part del mateix equip. De les 5 categories restants a comparar observem un afavoriment del gènere masculí a l'accés a càrrec pel personal no assistencial (26,5% d'homes en plantilla global amb un 47,3%

d'homes amb càrrec), els facultatius especialistes (60,7% d'homes en plantilla global amb un 80,3% d'homes amb càrrec) i de forma molt lleu en els diplomats d'infermeria (11,6% d'homes en plantilla global amb un 13% d'homes amb càrrec), i un afavoriment envers les dones en altre personal facultatiu (35,9% de dones en plantilla global amb un 44,1% de dones amb càrrec) i molt lleument en els metges de família (52,2% de dones en plantilla global amb un 52,5% de dones amb càrrec).

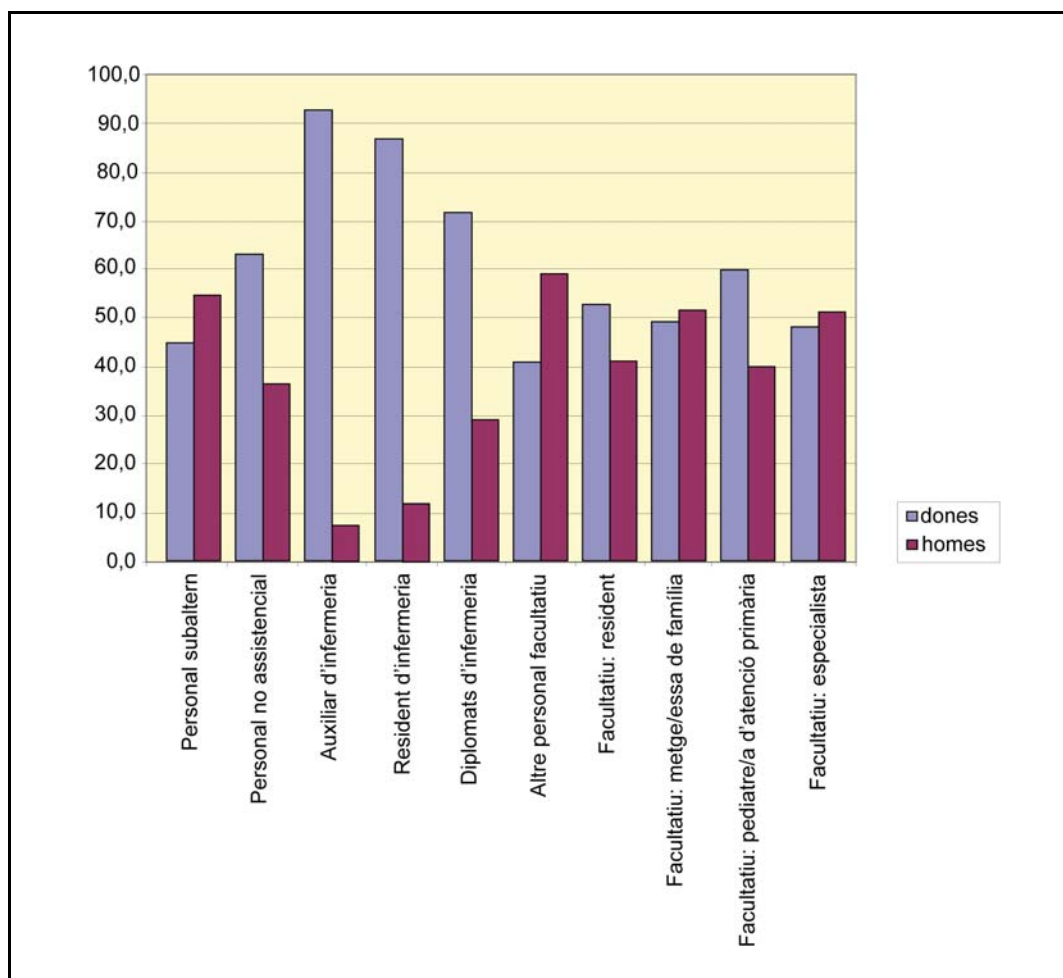
Podem afirmar que es veu afavorit, en diferents graus, el gènere masculí a l'hora d'accedir a exercir càrrecs.

Gràfic 12. Plantilla de l'ICS amb càrrec per grups professionals i gènere. Any 2005



En el gràfic 13 podem observar la distribució de la plantilla base sense càrrec per categoria professional:

Gràfic 13. Plantilla de l'ICS sense càrrec per grups professionals i gènere. Any 2005



Lògicament, el comportament dels percentatges en la plantilla base són els contraris, ja que la plantilla que no té càrrec és la que forma la plantilla base; per tant, és lògic afirmar que predominen les dones en la plantilla base, mentre que els càrrecs són més accessibles per als homes.

– Estudi del càrrec segons gènere en els diferents nivells de l'ICS

Pel que fa a la plantilla amb càrrec segons els diferents nivells de l'organització en el centre corporatiu s'observa una igualtat en la proporció de gèneres entre el personal no assistencial (50%), en canvi entre l'altre personal facultatiu el 71,4% dels càrrecs són homes.

En els hospitals les dones representen un percentatge del 46,75%, igual al percentatge d'homes a primària per a aquest mateix tipus de personal. En el centre corporatiu la diferència la trobem en la categoria d'altre personal facultatiu, on és del 28,57% de dones enfront del 71,43% d'homes.

Tant en hospitals com en primària es confirma el predomini de les dones amb càrrec en la categoria diplomats en infermeria, en què és del 72,22% i 87,61% respectivament.

En hospitals, els homes ocupen amb diferència el càrrec dels facultatius especialistes amb més freqüència (79,5%), enfront del 20,5% de les dones.

Estudiant els facultatius en 3 subcategories diferents en primària s'observen menys diferències en el percentatge per gènere. El mínim percentatge de càrrecs pertany a la categoria altre personal facultatiu, on hi ha un 38,6% de dones; amb un percentatge més igualat es troben els facultatius metges/essa de família amb el 52,5% de dones.

e) *Categories professionals*

- Assistencial no facultatiu, 45% (30% infermeria i 15% aux. d'infermeria).
- Assistencial facultatiu 29% (10% metges família a la primària i 7,5% especialistes als hospitals).
- No assistencial 26% (destaquen 14,7% de personal d'administració i un 6,4% de personal subaltern).
- A nivell d'hospitals hi ha una proporció de 2,4 infermeres per metge i a atenció primària la relació és 1.

En la proporció de gèneres segons categoria destaca:

- Predomini d'homes: en el personal facultatiu en global (50,6%) excepte en metges de família, pediatres A. primària i metges residents amb 46,8%, 35,8% i 33,1% respectivament.
- Per tant, predomini d'homes en especialitats i hospitals (60,7%).
- Clara tendència envers major proporció global de dones, els residents d'hospitals 63% dones i 76,1% a l'atenció primària.
- Al voltant del 90% del personal assistencial no facultatiu és femení tant a hospitals (91%) com a atenció primària (89,5%), i s'accentua en el cas d'auxiliars d'infermeria 97 i escaig.
- Del personal no assistencial, predominen les dones en el personal d'administració (85% i 79%) en hospitals i atenció primària respectivament i en cuina i bugaderia (82%) a hospitals.

f) *Posició jeràrquica*

Ha augmentat mig punt la proporció de càrrecs del 2003 (3,8%) al 2005 (4,3%), de manera més evident a centre corporatiu i a atenció primària, i, en canvi, s'ha registrat una disminució a nivell hospitalari. L'impacte en nombre de persones equivalents ha estat en l'atenció primària, que ha vist més que doblat el seu nombre de càrrecs, segurament gràcies a l'efecte normalitzador que ha produït la RAP (reforma de l'atenció primària). Es veu especialment en els càrrecs de director d'EAP (de 27,3 han passat a 185,5) i d'infermer/a adjunt/a (de 78,5 han passat a 239,2).

En els hospitals han disminuït els càrrecs en 80 persones, en què han destacat els 60 càrrecs de la línia mèdica.

g) *Infraestructures TIC*

Pel que fa a l'ús de les TIC en atenció primària, en el període comprès entre gener i setembre del 2005, observem que les EAP de l'àmbit de Barcelona Ciutat tenen més variabilitat entre elles referent a l'ús d'e-SIAP i e-CAP segons el personal total equivalent, encara que de mitjana supera tots els altres àmbits amb un 52% i un 86% respectivament. Si tenim en compte la població assignada, observem alta variabilitat en l'ús del SIAP i de l'e-CAP a Barcelona Ciutat i a Barcelonès Nord i Maresme.

En canvi, Tarragona-Reus és l'àmbit en què les seves EAP mostren menor variabilitat d'ús segons personal total equivalent. Si mirem per població assignada, l'ús del SIAP i e-CAP presenta més variabilitat. Observem que Lleida, Girona i Costa Ponent tenen una distribució referent a aquestes variables bastant comuna entre els seus EAP.

A partir de febrer-abril de 2006, en què podem considerar quasi finalitzada la migració, veiem que la situació no s'ha vist afectada ni per l'ús del SIAP ni de l'e-CAP.

Segons el personal total equivalent de cada EAP, observem que hi ha increments positius per a tots els àmbits, i que aquests presenten una distribució molt igualada entre els diferents àmbits. Per contra, en l'ús del SIAP veiem que del 2005 al 2006 només Costa Ponent ha fet un increment molt fort d'aquesta tecnologia en un 75%; Barcelona Nord i Maresme n'ha incrementat l'ús en un 27% i el Centre s'ha mantingut constant amb un increment del 2%. La resta d'àmbits presenten una disminució de l'ús del SIAP. Lleida és la que ha disminuït en gairebé la meitat l'ús (51%); la resta ha disminuït l'ús entre un 14 i un 26%.

Segons la població assignada, els increments a l'e-CAP han estat alts a Barcelona Ciutat (17,83%) i Costa Ponent (16,19%). La resta és manté amb increments entre el 0,84 i 3,81%. L'única petita disminució de l'ús és per a l'àmbit del Pirineu amb un -0,7%. Pel que fa a l'e-SIAP, només n'incrementa l'ús Costa Ponent amb un 1,74% i Barcelonès Nord i Maresme amb un 0,60%. La resta disminueixen l'ús des d'un 0,02 fins a un 1,44%.

Dintre de cada àmbit observem que abans de la migració es comporten igual que després d'ella.

L'increment de l'ús de SIAP es pot considerar nul per a quasi totes les EAP de Tarragona-Valls. A Reus-Altebrat hi ha molta variabilitat entre les EAP, però amb una forta tendència a la disminució de l'ús. Pel que fa a l'ús de l'e-CAP, no hi ha diferència significativa entre les DAP.

L'àmbit de Barcelona Ciutat presenta molta variabilitat entre les seves EAP, tant en l'ús del SIAP com de l'e-CAP. La migració no provoca canvis en el que s'ha explicat abans; per tant, comprovem que no ha afectat. L'ús de l'e-CAP, per contra, augmenta en tot l'àmbit.

L'àmbit de Girona, després de la migració, veiem que es manté bastant constant tant l'ús de l'e-CAP com del SIAP, d'una forma bastant homogènia per a totes les EAP. Els increments tendeixen a ser positius encara que molt propers a 0 en l'ús de l'e-CAP; per contra, els increments per l'ús del SIAP són negatius. Tots aquests paràmetres semblen indicar una maduresa d'ús dels sistemes d'informació.

A Costa Ponent observem que hi ha molta diversitat d'ús entre els diferents àmbits. Observem que la migració no influeix a cap DAP. Podem veure més diversitat a les EAP de l'Hospitalet de Llobregat, amb la utilització més alta tant del SIAP com de l'e-CAP.

Al Barcelonès Nord i Maresme la migració tampoc marca diferenciació entre l'ús de les tecnologies.

Per a l'àmbit del Centre observem que totes les EAP tenen una utilització, tant del SIAP com de l'e-CAP, més o menys comunes i que no és veuen afectades per la migració.

En l'àmbit de Terres de l'Ebre l'ús del SIAP és més alt que l'ús de l'e-CAP; les EAP són bastant homogènies entre elles. Observem disminució de l'ús de SIAP i increments positius per a l'ús de l'e-CAP.

h) Resultats 2005

Estudiant els resultats de l'atenció primària amb més detall; podem afirmar que la variable **visites** és bastant simètrica, ja que 6 àmbits presenten comportaments molt semblants. Destaquem l'àmbit Pirineu amb la mediana més baixa, on les 6 EAP que la componen tenen un comportament molt semblant. Costa Ponent és l'àmbit que fa en mediana més visites, encara que de les 56 EAP que la formen podem dir que el comportament d'aquests són més heterogènies entre si.

La **freqüentació** (nombre de visites realitzades mensuals per cada 1.000 habitants assignats) presenta força heterogeneïtat entre els EAP (AIQ = 247 visites). En el 90% central dels casos la freqüentació oscil·la entre 436 i 1.134 visites aproximadament. En mediana, es realitzen 662 visites per cada 1.000 habitants assignats.

Els recursos emprats s'han definit per la plantilla equivalent que hi ha per població assignada, les despeses per visita, les despeses totals dels equips i pel personal equivalent. L'amplitud interquantil de 0 mostra l'homogeneïtat de la plantilla de les EAP. En mediana la plantilla té un total de 2,2/1.000 h. en personal equivalent, dels quals, 1,4/1.000 h. correspon a personal assistencial equivalent i 0,9/1.000 h. de personal facultatiu equivalent. Les medianes de la plantilla per població assignada són molt semblants en els diferents àmbits, oscil·len entre 2 personal equivalent / 1.000 h. i 2,8 personal equivalent / 1.000 h.; excepte en l'àmbit Pirineu que destaca amb una mediana gairebé del doble amb un 4,4 personal equivalent / 1000 h. (aquesta mediana alta pot ser també perquè és l'àmbit que menys EAP té).

Una altra forma de mesurar els recursos emprats es calcula d'acord amb la despesa global de les EAP. La despesa global per visita és de 35,78 €.

La productivitat presenta una mediana de 289 visites amb una marcada heterogeneïtat entre EAP. Amb més detall; la productivitat és molt simètrica i les medianes en els diferents àmbits oscil·len entre 260 i 366 visites/personal equivalent. Si desglossem el personal equivalent en assistencials i facultatius, el comportament és el mateix.

Pel que fa a la mesura de l'eficiència a partir de visites/costos totals de les EAP, s'observa molta asimetria amb les medianes d'eficiència entre àmbits, de 0,09 a 0,11, excepte en l'àmbit del Pirineu, que presenta una mediana més baixa, que és de 0,75.

– Enquesta de satisfacció

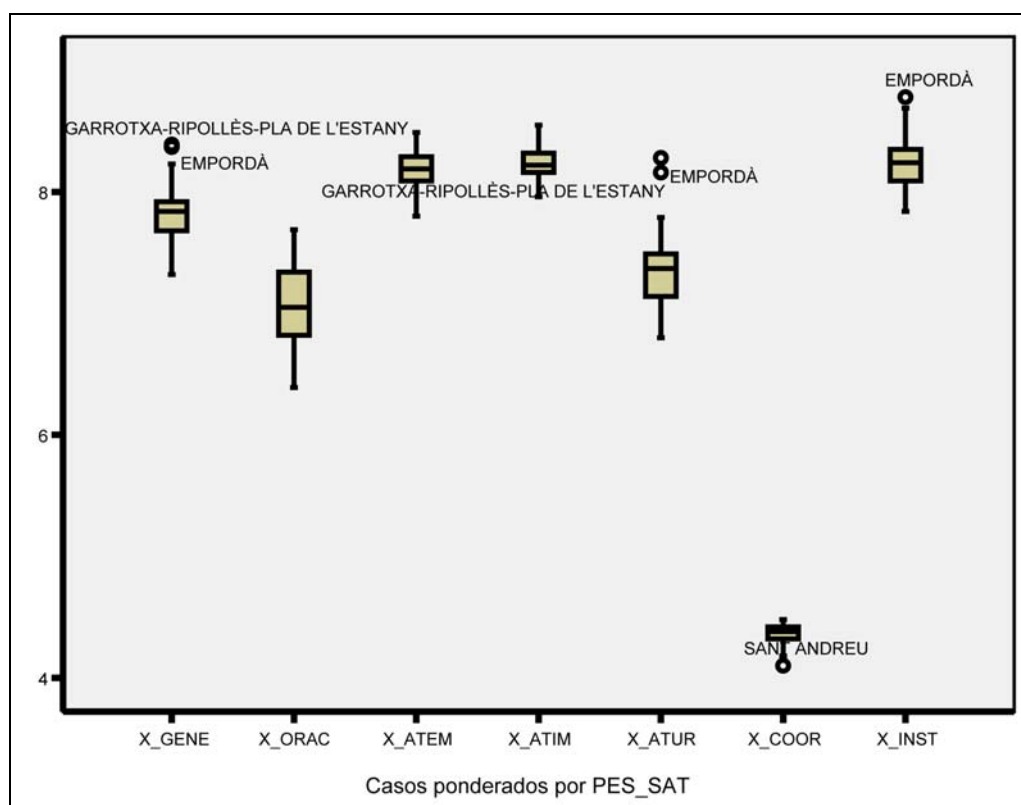
En l'anàlisi realitzada per l'ICS sobre les dades de l'enquesta satisfacció dels usuaris de l'atenció primària del 2004, ens trobem el següent:

Segons els resultats avaluats pel mateix ICS, els centres i equips d'atenció primària aprofiten en tots els aspectes, amb una nota mitjana per al conjunt del sistema molt alta, per sobre del 7,5.

L'aspecte més negativament valorat (comparativament) és l'organització i accessibilitat. L'aspecte més ben valorat (lleugerament) són les instal·lacions. Destaca que els SAP de la Garrotxa i de l'Empordà tendeixen a valorar més positivament tots els aspectes.

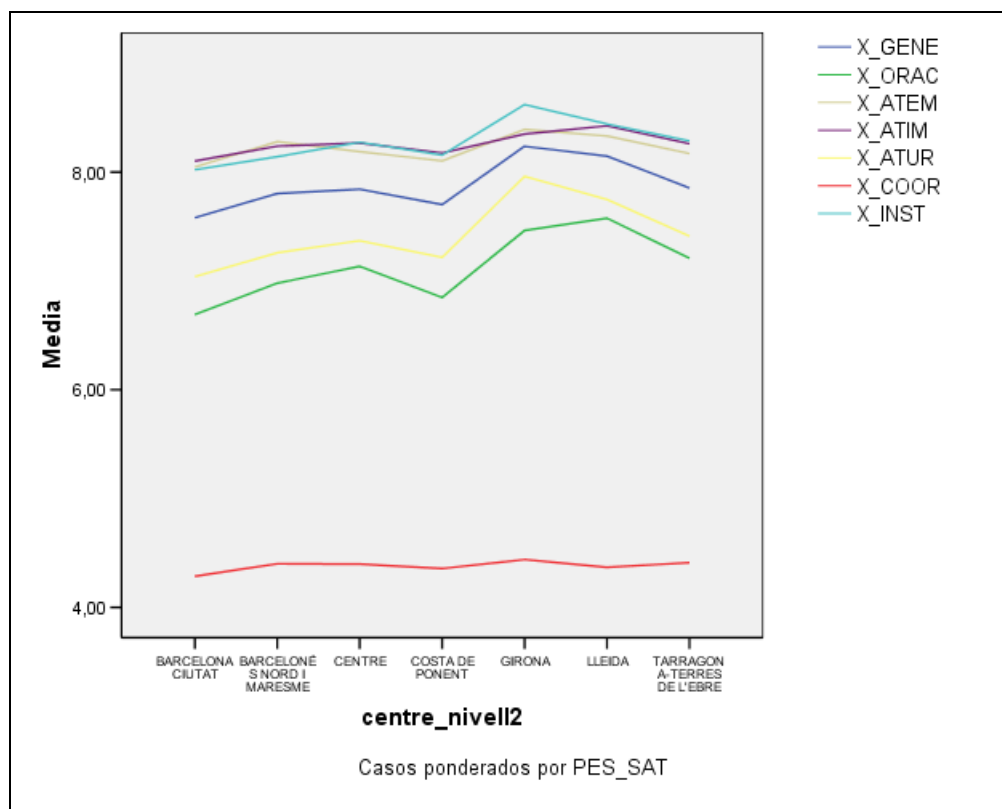
En el següent gràfic s'observa variabilitat en la distribució al llarg del territori.

Gràfic 14. Distribució de les mitjanes de les variables enquesta satisfacció usuaris 2004



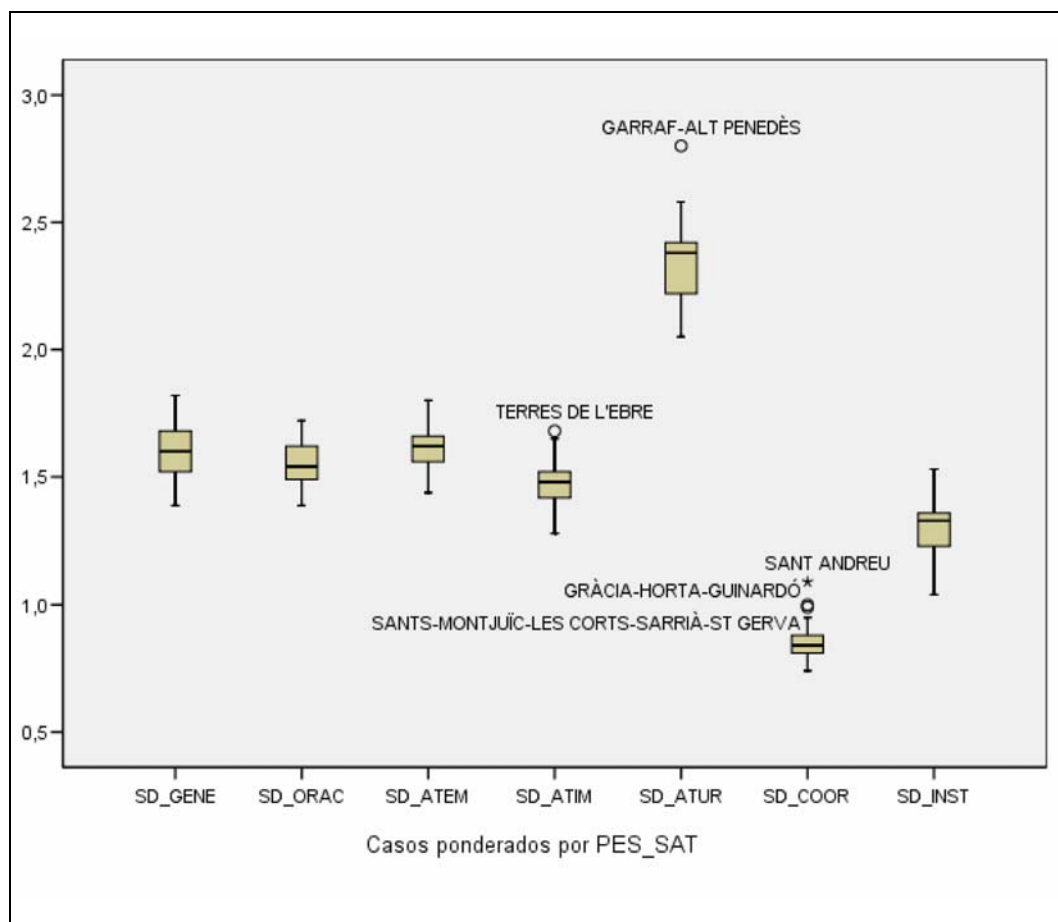
En realitzar l'anàlisi de components principals sobre les mitjanes es mostra que una gran part de la variabilitat es pot explicar per un sol factor, que correspondria a la "satisfacció general" amb el sistema. Un petit percentatge es pot explicar per la variable X_COOR, de coordinació, que funciona de manera una mica diferent a la resta (probablement per la diferent escala).

Gràfic 15. Diferències territorials en el perfil dels indicadors de satisfacció 2004



La forma dels perfils és molt semblant per a totes les variables. Destaca que la valoració del servei és sistemàticament més alta a Girona i Lleida, i més baixa a Barcelona i àrea metropolitana, i les Terres de l'Ebre se situen en un lloc intermedi.

Gràfic 16. Distribució de les desviacions típiques



La desviació típica de les variables és similar, amb la important excepció de l'atenció urgent, que a més presenta una asimetria molt accentuada. Això pot indicar que existeix una elevada polarització en relació amb l'avaluació dels serveis d'urgència.

6.5.2.2. Relacions simples entre organització, estils de gestió, infraestructures, usos dels SI i resultats en atenció primària

L'índex emprat per a valorar la relació lineal entre variables quantitatives ha estat el Rho Spearman, perquè és més robust que l'índex Rho de Pearson.

Quan es fa referència al personal, sigui quina sigui la seva categoria professional, els indicadors fan referència sempre al personal en plantilla.

a) Organització territorial i resultats

Analitzem la relació entre la caracterització dels equips d'atenció primària d'acord amb la dimensió, mesurada tant com a població assignada per a l'atenció com pels recursos humans dotats per a atendre la demanda, amb la dispersió dels centres per a realitzar l'atenció, amb la ruralitat, depenent de la dimensió del municipi on s'ubica el centre d'atenció principal de l'equip, amb la mobilitat a diferents centres i amb la compartició dels recursos del centre.

Es detecta que hi ha diferències significatives (prova de Kruskal-Wallis) entre la divisió territorial per àmbits i els resultats. Els àmbits geogràficament més extrems, amb un nombre inferior d'EAP totals i menor població assignada per EAP (Lleida, Tarragona-Reus, Pirineu, Terres de l'Ebre i en menor grau Girona) són els que observen unes freqüències més elevades i la prescripció farmacèutica total per visita més baixa, desmarcant-se clarament en el sentit contrari Barcelona Ciutat amb la menor freqüentació i la segona prescripció més alta després del Barcelonès Nord i Maresme. De la mateixa manera, els primers són els més eficients i l'àmbit de Barcelona el que menys. La productivitat, en canvi, presenta certes modificacions al patró anterior, Pirineu mostra productivitat baixa i en canvi Costa de Ponent registra puntuacions altes.

Taula 18. Freqüències de EAP, poblacions assignades i plantilles per àmbits. Any 2005

Codi àmbit

	Freqüència	Percentatge freqüència	Població assignada (mitjana)	Plantilla total (mitjana)	Facultatius (mitjana)
Lleida	21	7,7	15.288,67	38,0737	17,3723
Tarragona-Reus	20	7,4	15.543,90	38,8161	16,6602
Barcelona Ciutat	51	18,8	25.186,73	50,3521	19,0292
Girona	23	8,5	19.859,04	46,8264	19,2410
Costa Ponent	57	21,0	22.717,89	46,1908	18,7062
Barcelonès Nord i Maresme	28	10,3	20.098,93	44,4064	17,3054
Centre	55	20,2	19.264,15	41,4726	16,7430
Pirineu	6	2,2	7.163,50	26,0052	11,3139
Terres de l'Ebre	11	4,0	16.048,82	40,4474	16,3684

Taula 19. EAP de titularitat ICS i No ICS. Any 2005

	EAP Total	EAP ICS	% ICS
Lleida	22	21	95%
Tarragona-Reus	33	20	61%
Barcelona Ciutat	68	51	75%
Girona	36	23	64%
Costa Ponent	61	57	93%
Barcelonès Nord i Maresme	41	28	68%
Centre	72	55	76%
Pirineu	8	6	75%
Terres de l'Ebre	11	11	100%
Total	352	272	77%

Els àmbits que prescriuen més barat són Girona i Barcelonès Nord i Maresme. Barcelona Ciutat és el que menys increment ha experimentat en costos de tot tipus, personal, farmàcia i total.

Els costos més alts per visita apareixen als àmbits de BCN Ciutat i àrea metropolitana (Centre, Costa de Ponent i Barcelonès Nord i Maresme), i, en canvi, els més baixos a Tarragona-Reus i Girona, amb alt percentatge de presència d'altres entitats proveïdores no ICS en el territori. En canvi, els costos totals per població assignada més alts es registren als àmbits més aïllats del Pirineu i de les Terres de l'Ebre, en què són els més baixos els de Costa de Ponent i Centre.

Per a entendre una mica millor aquestes relacions les analitzarem d'acord amb com s'han caracteritzat els equips d'atenció primària (EAP):

Taula 20. Freqüències d'EAP, població assignada i plantilles per direccions d'atenció primària. Any 2005

Codi DAP

	Freqüència	Percentatge Freqüència	Població assignada (mitjana)	Plantilla total (mitjana)	Facultats (mitjana)
Lleida Nord	6	2,2	7.163,50	26,0052	11,3139
Lleida/Segrià/Garrigues	12	4,4	15.447,67	35,4915	16,2221
Pla Urgell/Segarra/Noguera	9	3,3	15.076,67	41,5166	18,9060
Tarragona/Valls	12	4,4	16.635,42	41,1812	17,1222
Reus/Altebrat	8	2,9	13.906,63	35,2684	15,9673
Terres de l'Ebre	11	4,0	16.048,82	40,4474	16,3684
Anoia	8	2,9	13.124,13	30,1981	11,7882
Baix Llobregat Centre	16	5,9	22.279,50	43,0173	17,8809
Baix Llobregat Litoral	10	3,7	27.234,20	52,9289	21,5567
L'Hospitalet de Llobregat	10	3,7	22.268,40	49,3268	21,0044
Baix Llobregat Nord	5	1,8	24.153,75	59,8333	23,3803
Alt Penedès/Garraf	8	2,9	27.387,00	49,3667	18,5021
Mataró/Maresme	14	5,1	19.948,57	43,7893	16,5807
Santa Coloma de Gramenet	6	2,2	20.776,33	43,9571	16,6845
Badalona/St. Adrià de Besòs	8	2,9	19.854,00	45,8233	19,0394
Bages/Berguedà/Solsonès	15	5,5	12.419,67	30,1656	12,5895
Cerdanyola/Ripollet	5	1,8	27.469,00	63,3748	24,3016
Granollers/Mollet	15	5,5	23.916,20	48,2480	19,2127
Osona	8	2,9	14.318,38	35,6063	15,8085
Sabadell/Rubí/Sant Cugat/Terrassa	12	4,4	21.883,17	41,9219	16,3211
Girona Nord	10	3,7	16.488,20	40,2424	15,6363
Girona Sud	13	4,8	22.452,00	51,8911	22,0139
SAP litoral de Barcelona	11	4,0	22.166,45	52,9793	19,4214
SAP esquerra de Barcelona	12	4,4	30.676,67	57,2375	21,3873
SAP dret de Barcelona	10	3,7	27.930,90	49,9056	19,1215
SAP muntanya de Barcelona	18	6,6	21.847,94	44,4043	17,1661

– Dimensió de l'EAP

- La població assignada es relaciona negativament amb la freqüentació i amb la prescripció total, a causa sobretot de la prescripció de crònics, i amb els costos per càpita de tot tipus, farmàcia, personal i totals. La dimensió de la població assignada no té cap efecte evidenciable sobre la productivitat, però sí que es relaciona amb una menor eficiència.
- La plantilla total es relaciona negativament amb la freqüentació i amb la prescripció per càpita de crònics i amb els costos, però en canvi no es relaciona ni amb la productivitat ni amb l'eficiència (és a dir: plantilles més grans fan més visites i prescriuen més però registren freqüentacions menors i no es manifesten ni més ni menys productius ni eficients).
- La plantilla de facultatius es comporta molt similar a la plantilla total, excepte que a més nombre de facultatius menor productivitat per metge sense incidir en l'eficiència en cap sentit.
- Quan s'analitza el personal equivalent total o el personal facultatiu assignat per 1.000 habitants, la situació canvia: disminueix la productivitat, però augmenta l'eficiència perquè visiten i prescriuen menys però encara disminueixen més la despesa impactant en major eficiència.
- La dimensió (població assignada) es relaciona altament i en sentit positiu amb els recursos humans emprats (personal equivalent total i personal equivalent facultatiu). Però la relació entre la dimensió i els recursos humans emprats per habitant és moderada i inversa. És a dir, tot i que els EAP amb major volum de població assignada disposen de més personal total i facultatiu, la ràtio personal / habitant assignat i facultatiu / habitant assignat és menor que en EAP més petits. La relació entre dimensió i la despesa per visita és positiva però baixa.

– Dispersió de l'EAP

- La dispersió territorial valorada pel nombre de centres diferents en què treballa una mateixa EAP impacta negativament en el nombre de visites, que disminueixen en augmentar el nombre de centres on es desplacen i prescriuen menys, però sembla que s'apropen més a la població perquè presenten freqüentacions més altes. Els costos globals són menors. En definitiva no es demostra relació amb la productivitat, però sí que són lleument més eficients.
- Amb la prova de Kruskal-Wallis es veu que la relació entre les visites realitzades o les prescripcions d'aguts, crònics i totals, i la dispersió dels recursos, no és lineal, disminueixen en augmentar fins a 10 consultoris diferents d'atenció, però a partir de més d'11

consultoris canvia el comportament i es registra un augment d'aquestes variables. La prescripció total per visita disminueix linealment en augmentar la dispersió. La freqüentació augmenta progressivament amb la dispersió.

- Els costos de farmàcia, els costos totals i els costos per personal equivalent es comporten igual que les visites i la prescripció, és a dir, després d'una progressiva disminució tornen a augmentar a partir d'11 consultoris. I els costos totals per població atesa augmenten amb la dispersió.
- No hi ha diferències significatives en productivitat, però sí que augmenta l'eficiència amb la dispersió, encara que no de manera lineal.

– Ruralitat de l'EAP

- Amb la prova de Kruskal-Wallis es veu que les relacions no són lineals i molt irregulars. Els EAP, el principal centre de treball dels quals s'ubica en municipis amb poblacions fins a 10.000 habitants, registren un baix nombre de visites i baixes prescripcions, però altes prescripcions de farmàcia per càpita. En l'altre extrem es troba Barcelona Ciutat amb un comportament contrari. Però per a ubicacions del principal centre de treball en poblacions de mides intermèdies els comportaments de l'EAP són irregulars. Passa el mateix amb els costos que no segueixen un patró lineal.
- Les productivitats i les eficiències més altes es donen en poblacions entre 10.000 i 50.000 habitants i les més baixes a Barcelona Ciutat. Ens sembla força important relacionar aquests resultats amb el canvi de model organitzatiu: no oblidem que és a Barcelona Ciutat on arriba en darrer lloc la reforma de l'atenció primària.

– Mobilitat i compartició de l'EAP

- La prescripció per visita s'associa a visitar en un sol centre (mobilitat = 0) i la freqüentació i la major despesa total per població a visitar en més d'1 centre (mobilitat = 1), confirmant d'una banda l'efecte inductor de la demanda que exerceix l'apropament dels serveis a la població i que aquest fenomen té un cost pel sistema.
- A major mobilitat de l'equip menor productivitat i encara menor eficiència, tot i que de manera no lineal.
- La freqüentació és major si no es comparteixen recursos i els costos totals més elevats si es comparteixen, essencialment a costa de la despesa en farmàcia.

- A més nivell de compartició dels recursos menor productivitat i menor eficiència.

b) *Estils de gestió i resultat*

Es busca quines correlacions hi ha entre els indicadors de la direcció per objectius (DPO) i els dels diferents apartats de resultats.

– Índex de participació

Recordem que la participació ens indica el nombre de persones diferents que han participat en els objectius del 2005, independentment de si els han assolit o no, ni en quin grau, sobre la plantilla equivalent amb dret a participar-hi, és a dir, personal equivalent de plantilla fix i interí. Estaríem valorant voluntats de participació.

Es detecten relacions entre la participació dels facultatius i la disminució del nombre de visites totals, la prescripció, la freqüentació i la despesa total. Augmenten, però, els costos per personal, i els costos totals per població assignada, que impacten en un augment de la productivitat que no afecta l'eficiència.

En canvi, la participació de les infermeres s'associa a la disminució de la prescripció, augmentant, però, la freqüentació i disminuint lògicament la productivitat dels metges. Fa pensar que les visites que generen les infermeres absorbeixen d'alguna manera part de les visites dels facultatius, però sense augmentar la prescripció.

Amb la prova de Kruskal-Wallis hi ha diferències significatives en l'índex de participació entre àmbits, més destacades a nivell de diplomats. Els facultatius són més participatius al Pirineu i Terres de l'Ebre; els diplomats, al Pirineu, Lleida i Girona.

El fet que es proposin assolir un major nombre d'objectius destaca a les Terres d'Ebre, que registren en general el major percentatge i Barcelona Ciutat destaca en nombre d'objectius de millora de la prescripció, d'objectius per a assolir l'equilibri pressupostari, especialment pel que fa a la contenció de la despesa en personal i d'objectius d'informatització.

– Nombre d'objectius proposats ponderats per participació (OEP)

Aquest indicador dóna idea de la intensitat de la voluntat de participació dels professionals en la direcció per objectius i elimina l'efecte de la participació mitjançant l'estandardització dels EAP sense eliminar l'efecte de dimensió, ja que interessa a l'estudi.

D'acord amb la prova de Kruskal-Wallis, el nombre d'objectius proposats es reparteixen per àmbits: Terres d'Ebre i Barcelona, objectius de millora de la prescripció; Barcelona, en objectius d'augment de la informatització i d'equilibri pressupostari especialment mitjançant la contenció de la despesa de personal. Qui més es proposa l'equilibri pressupostari és Costa de Ponent i els més participatius en processos, formació i recerca són els de Tarragona i Terres d'Ebre. El major nombre d'objectius total ponderat per facultatius, Terres de l'Ebre seguit de Costa de Ponent i, en tercer lloc, Barcelona Ciutat. Els diplomats destaquen a Barcelona, Costa de Ponent i Girona.

- OEP Total de qualitat

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals però amb disminucions dels costos per població amb un resultat d'augment de la productivitat i l'eficiència.

- OEP Total de prescripció de farmàcia

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals amb disminucions de la freqüentació, la prescripció per càpita i els costos globals per càpita.

- OEP Total d'equilibri pressupostari

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals però amb disminucions de la freqüentació, la prescripció per càpita i els costos globals per càpita. Augmenten la productivitat sense incidir en l'eficiència. En aquest apartat és la contenció de la despesa per altres motius diferents a la de personal (capítol I) la que incideix a millorar la productivitat.

- OEP informatització

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals però amb disminucions de la freqüentació, la prescripció per càpita i els costos globals per càpita. Cap incidència ni en productivitat ni en eficiència.

- OEP formació

S'associen augments de les visites i els costos globals, amb disminucions de la prescripció per visita. Augmenten la productivitat sense incidir en l'eficiència.

- OEP facultatius totals

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals però amb disminucions de la freqüentació, la prescripció *per càpita* i els costos globals per càpita. Augmenten la productivitat sense incidir en l'eficiència.

- OEP assistencials no facultatius totals

S'associen augments de les visites, la prescripció i els costos globals però amb disminucions de la freqüentació, la prescripció *per càpita* i els costos globals per càpita. Augmenten la productivitat només dels metges sense incidir en l'eficiència.

- % d'assoliment dels objectius de les DPO

Aquest indicador es calcula a partir dels assoliments reals obtinguts dels objectius dels professionals. Ens és donat a partir del sistema de càlcul establert en les DPO.

En els EAP amb major personal equivalent total per població s'assoleixen millors puntuacions dels grups d'objectius d'accessibilitat i el de qualitat i els de totals dels facultatius.

Segons la prova de Kruskal-Wallis, els assoliments es reparteixen de la manera següent: a Barcelona milloren en prescripció, al Pirineu i Lleida milloren en equilibri pressupostari i els que més assoleixen en processos formació i recerca els de Tarragona i de Pirineus. L'assoliment total per facultatius i per diplomats es produeix a Tarragona-Reus.

- Assoliments més elevats d'objectius de millora de l'accessibilitat fan augmentar l'eficiència de la prescripció de farmàcia sobre els costos de farmàcia.
- Majors assoliments dels objectius de prescripció, de formació i els totals dels facultatius milloren l'eficiència, i, en cas que afectin la productivitat, ho fan disminuint la dels metges. Els millors assoliments en formació incideixen en el fet de disminuir els costos per visita.
- Majors assoliments dels objectius totals dels facultatius fan augmentar la prescripció per càpita i majors assoliments totals dels assistencials no facultatius fan disminuir costos.
- Millorar la prescripció i l'assoliment total dels facultatius, en canvi, fa disminuir la productivitat perquè disminueixen les visites per metge, però augmenta l'eficiència perquè disminueix el cost per visita.
- Obtenir millors puntuacions en l'assoliment d'objectius per norma general provoca inflació, tant de visites per població (en els grups d'objectius d'accessibilitat –1– i de qualitat

–2–) com de receptes d'aguts per població en el grup de millora de la prescripció i d'assoliment total dels facultatius. En canvi assoliments més alts en els grups d'objectius d'accessibilitat i de qualitat empitjoren l'eficiència.

- Assoliments en objectius d'informatització i d'equilibri pressupostari no tenen cap incidència en la productivitat.

c) Infraestructures i resultat

Els indicadors indirectes de què disposem sobre infraestructures són poc robustos i així ho observem en els resultats que són d'allò més variats.

El major nombre de PC connectats a qualsevol dels dos programes corporatius: administratiu (SIAP) i estació de treball o història clínica (e-CAP) es relaciona amb bastant intensitat amb les visites i la prescripció realitzades i amb els costos globals, encara que disminuint lleument la freqüentació, i encara que es relaciona amb una certa disminució dels costos totals per càpita sobretot en el capítol de personal té un impacte negatiu i lineal en l'eficiència ($S = -0,254$ amb $p < 0,0005$).

El comportament dels PC connectats al programa administratiu és similar pel que fa a l'efecte sobre l'eficiència, però en canvi, el comportament de la variable PC connectats al programa d'història clínica disminueix lleument les visites, augmenta la prescripció per càpita però disminuint els costos totals, especialment pel fet de reduir els costos de personal, i té un cert efecte d'eficiència en la prescripció total sense que es pugui afirmar una relació de linealitat (Rho de Pearson no significativa).

d) Infraestructures i usos TIC

La naturalesa de les variables d'infraestructures que disposem (nombre de PC connectats a un determinat servidor d'aplicacions) dóna resultats febles en aquestes relacions. Per aquest motiu hem optat per fer un estudi de l'impacte de la variable més clara d'infraestructura en l'ús de les TIC, que és la migració de les línies (augment de les amplades de banda), que es va produir essencialment entre l'octubre de 2005 i el febrer de 2006 sobre l'ús de les funcionalitats de l'e-CAP abans i després de la migració.

Per tal de poder estudiar l'efecte de la migració en la intensitat d'ús de l'e-CAP dels anys 2005-06, s'ha realitzat un estudi de les mitjanes de les variables, amb el qual verifiquem que la diferència de les mitjanes per a una mateixa variable en períodes diferents és estadísticament diferent. Això ens confirma que hi ha increments o decrements en la intensitat d'ús.

Taula 21. Migració de línies: prova T (estadístics de mostres relacionades)

	Mitjana	N	Desviació típ.	Error típ. mitjana
Par 1 MitjanaPeríode05_NAC	7.200,26	254	4.684,37	293,92
MitjanaPeríode06_NAC	9.013,21	254	5.113,26	320,83
Par 2 MitjanaPeríode05_NBR	281,63	244	167,91	10,75
MitjanaPeríode06_NBR	307,58	244	181,34	11,61
Par 3 MitjanaPeríode05_NRA	3.929,22	251	2.990,38	188,75
MitjanaPeríode06_NRA	5.266,59	251	3.558,47	224,61
Par 4 MitjanaPeríode05_NUA	30.423,45	263	19.672,99	1.213,09
MitjanaPeríode06_NUA	40.717,35	263	23.408,27	1.443,42
Par 5 MitjanaPeríode05_NVI	1.349,14	248	1.017,75	64,63
MitjanaPeríode06_NVI	1.050,07	248	707,38	44,92
Par 6 MitjanaPeríode05_NRC	18.247,29	251	10.967,14	692,24
MitjanaPeríode06_NRC	20.784,74	251	11.441,57	722,19

Només s'observa en la variable vacunes informades (NVI) que hi ha hagut un decrement d'intensitat d'ús de l'e-CAP. La diferència de l'ús entre el període d'abans de la migració que correspon a l'any 2005 i el període de després de la migració corresponent a l'any 2006 és de 299.08 registres informats de menys.

Taula 22. Migració de línies. Correlacions de mostres relacionades

	N	Correlació	Sig.
Par 1 MitjanaPeríode05_NAC y MitjanaPeríode06_NAC	254	,873	,000
Par 2 MitjanaPeríode05_NBR y MitjanaPeríode06_NBR	244	,927	,000
Par 3 MitjanaPeríode05_NRA y MitjanaPeríode06_NRA	251	,898	,000
Par 4 MitjanaPeríode05_NUA y MitjanaPeríode06_NUA	263	,863	,000
Par 5 MitjanaPeríode05_NVI y MitjanaPeríode06_NVI	248	,702	,000
Par 6 MitjanaPeríode05_NRC y MitjanaPeríode06_NRC	251	,884	,000

Per contra, les mitjanes de les diferències entre abans i després de la migració per a les variables activitats realitzades (NAC), baixes (NBR), receptes d'aguts (NRA), usuaris d'accés a la dada (NUA) i receptes de crònics (NRC) són positives, i mostren un efectiu

increment d'ús de l'e-CAP. Els increments són de 1812,96, 25,95, 1337,37, 10923,9 i 2537,45 registres de més respectivament.

Taula 23. Migració de línies. Proves de mostres relacionades

		Diferències relacionades					t	gl	Sig. (bilateral)
		Mitjana	Desviació tip.	Error típ. de la mitjana	95% interval de confiança per a la diferència				
					Inferior	Superior			
Par 1	MitjanaPeríode05_NAC MitjanaPeríode06_NAC	-1.812,96	2.500,95787	156,92405	-2.122,00	-1503,92	-11,553	253	,000
Par 2	MitjanaPeríode05_NBR MitjanaPeríode06_NBR	-25,94791	67,83150	4,34247	-34,50159	-17,39423	-5,975	243	,000
Par 3	MitjanaPeríode05_NRA MitjanaPeríode06_NRA	-1.337,37	1.576,99382	99,53897	-1.533,41	-1.142,33	-13,436	250	,000
Par 4	MitjanaPeríode05_NUA MitjanaPeríode06_NUA	-10.293,9	11.839,89379	730,07913	-11.731,5	-8.856,33	-14,100	262	,000
Par 5	MitjanaPeríode05_NVI MitjanaPeríode06_NVI	299,07736	724,55636	46,00938	208,45662	389,69811	6,500	247	,000
Par 6	MitjanaPeríode05_NRC MitjanaPeríode06_NRC	-2.537,45	5.419,73059	342,09036	-3.211,20	-1.863,71	-7,517	250	,000

Per tant, podem concloure que les infraestructures tecnològiques actuen com a facilitadores o barrera de l'ús de les TIC segons tinguin o no una dimensió adequada.

e) Usos TIC i resultats

Pel que fa als indicadors d'ús de l'e-CAP, tots tenen pràcticament els mateixos resultats: usos més intensius es relacionen amb major producció de visites, major prescripció, certa disminució de la freqüentació, augment de la prescripció per càpita i augment dels costos globals, però amb una disminució dels costos per càpita. Per a aquests indicadors les relacions són força altes. D'altra banda, i amb intensitats menors, gairebé tots s'associen a un augment de l'eficiència de la prescripció farmacèutica, excepte els accessos a la consulta al laboratori, que no hi té cap relació, i el registre de baixes, que es relaciona amb disminucions de l'eficiència en farmàcia.

El major nombre d'activitats realitzades, el registre de baixes i derivacions, el nombre d'usuaris que accedeixen a dades i de vacunes administrades s'associen a augments de la productivitat. Major activitat en receptes de crònics, majors productivitats dels facultatius. Les relacions amb productivitat i eficiència, tot i que significatives, són menors.

f) Estil de gestió i usos TIC

– Índex de participació en les DPO

L'índex de participació dels facultatius s'associa linealment a l'ús de les TIC en totes les variables, excepte el nombre d'activitats realitzades.

L'índex de participació dels assistencials no facultatius s'associa al registre de baixes, derivacions, receptes de crònics, receptes totals i registre de vacunes.

Els valors de les correlacions, tot i ser significatives oscil·len entre 0,1 i 0,26

– Nombre d'objectius proposats ponderats per participació (OEP)

En canvi, de manera més o menys generalitzada, el fet de proposar-se major nombre d'objectius en les DPO s'acompanya d'un increment lineal de l'ús de les TIC.

L'excepció la representen els objectius de formació, que només registren increments de les vacunes introduïdes en el sistema informàtic. Els objectius en processos, formació, docència i recerca que no es correlacionen amb cap increment d'ús.

Aquí les correlacions, més altes, oscil·len aproximadament entre 0,3 i 0,5

– % d'assoliment dels objectius

El que més destaca és la nul·la relació dels assoliments d'objectius d'informatització, formació, millora de processos, objectius totals dels facultatius i objectius totals dels diplomats sobre l'ús de les TIC.

Per a objectius concrets els percentatges d'assoliment s'associen generalment a menors registres sobre l'e-CAP. Per exemple, majors assoliments d'objectius d'accessibilitat s'associen a menors registres de baixes i derivacions. Els assoliments d'objectius de qualitat a menors problemes de salut donats d'alta i/o amb seguiment. Els assoliments a mantenir l'equilibri pressupostari s'associen a menors registres de tots els indicadors, especialment si són objectius de contenció de la despesa de consum, i augmenta la prescripció de receptes d'aguts en el cas de contenir la despesa mitjançant el capítol de personal.

L'assoliment dels objectius de prescripció, que són el que s'han plantejat amb una millor metodologia i homogeneïtat, com ja hem comentat anteriorment, sí que s'associen amb una

influència positiva en l'ús de l'e-CAP pel que fa a l'augment del registre de problemes de salut i dels seguiments.

6.5.2.3. Anàlisi de les relacions complexes del model: els impactes en el resultat

L'abordatge l'hem realitzat a partir de diferents models de regressions multivariants entre tots els components del model i una anàlisi de correspondències específica per a valorar les relacions amb l'indicador de qualitat corresponent a l'any 2004.

En ambdós casos la finalitat és quantificar específicament el grau de participació de cada factor en el resultat interactuant conjuntament entre els diferents factors i sense efectes de covariabilitat.

a) Impacte en la productivitat i l'eficiència. Resultats

– Model 1: total de visites anuals 2005

El 86,6% del total de les visites estimades realitzades s'expliquen de manera estadística-ment significativa ($F(6,244) = 271,089$; $p < 0,0005$) pel nombre de personal total en plantilla, la població assignada a l'EAP, la població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP, l'índex de participació dels facultatius en la direcció per objectius (DPO), la mitjana d'activitats realitzades a l'e-CAP i el percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera (en ordre d'importància). La taula 24 mostra els coeficients que ens indiquen la magnitud de l'impacte de cada una d'aquestes variables sobre el total de les visites. Per exemple, per cada persona més en plantilla, s'estima que el total de visites anuals incrementa en 2.451 visites aproximadament, en què l'impacte més important, tal com indica el seu coeficient estandarditzat beta, és el més alt de tots.

Taula 24. Resum de la regressió múltiple del Model 1 per a explicar la variable dependent estimació de visites anuals realitzades el 2005

Model 1 n = 251 R ² corregida = ,866		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Estimació visites realitzades 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	-46.439,915	11.599,139		-4,004	< ,0005
X ₁	Percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera	1.343,879	604,008	,057	2,225	,027
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	2,120	,352	,297	6,029	< ,0005
X ₃	Personal plantilla total 05 (p. equivalent)	2.450,814	194,532	,641	12,599	< ,0005
X ₄	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	-,022	,003	-,188	-7,139	< ,0005
X ₅	Índex de participació facultatius 2005	41.223,100	9.334,609	,110	4,416	< ,0005
X ₆	Mitjana activitats realitzades 2005	1,434	,443	,096	3,234	,001

– Model 2: freqüentació

El següent model és estadísticament significatiu ($F_{(6,244)} = 56,361$; $p < 0,0005$) i explica el 57% de la variabilitat de la freqüentació (visites per 1.000 habitants). Les variables explicatives es mostren a la taula 25, on s'exposa el resum del model i es presenten els coeficients. En aquesta taula s'observa que la freqüentació d'una EAP depèn de manera destacada de dues variables: la població que té assignada i el personal assistencial que hi treballa. La freqüentació també rep la influència (per ordre d'importància) de la població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP, l'índex de participació dels facultatius en les DPO, la mitjana d'activitats realitzades a l'e-CAP i l'índex d'envelliment.

Com més població assignada hi té una EAP i més gran és el municipi on s'ubica el major centre, menor és la freqüentació. En canvi, com més gran és l'índex d'envelliment de la comarca, més nombrós és el personal assistencial, més participatius són els facultatius en la direcció per objectius, i més activitat es realitza, major és la freqüentació.

Taula 25. Resum de la regressió múltiple del Model 2 per a explicar la variable dependent Freqüentació

Model 2 n = 251 R ² corregida = ,571		Coeficients no estandaritzats		Coeficients estandaritzats	t	Sig.
Y	Freqüentació(mitjana 05 visites / pobl. ass*1000)	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	532,515	56,048		9,501	< ,0005
X ₁	Índex d'envelliment	70,602	25,283	,142	2,793	,006
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	-,022	,002	-1,084	-11,948	< ,0005
X ₃	P. assistencial 05 (p. equivalent)	9,592	1,252	,682	7,661	< ,0005
X ₄	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	-8,65E-005	< ,0005	-,256	-5,025	< ,0005
X ₅	Índex de participació. Facultatius 2005	215,733	48,692	,201	4,431	< ,0005
X ₆	Mitjana activitats realitzades 2005	,007	,002	,162	3,041	,003

b) *Recursos emprats*

– Model 3: mitjana de costos totals

Aquest model recull molt bé la variabilitat dels costos, ja que n'explica de manera significativa el 93% ($F_{(8,239)} = 407,740$; $p < 0,0005$). Aquí val recordar que vàrem fer equivaldre com a costos totals el costos de personal, farmàcia i tires reactives, perquè venien a representar com a mitjana més del 95% de les despeses de cada EAP, però certament la variabilitat de costos per dimensió dels EAP, despeses fixes dels edificis i resta de despeses no apareix i és aquest el motiu pel qual el nostre model explica tant alt percentatge de variabilitat. Però com ja vam comentar, no es disposa d'aquest tipus d'informació per centres de cost. Tal com mostra la taula 26, les dues variables que més influència tenen sobre la mitjana dels costos són la població assignada i el personal equivalent en plantilla, és a dir, la grandària o dimensió de l'EAP. Després d'aquestes dues variables la següent que té més influència és la població del municipi més gran on treballa l'EAP.

És destacable com l'assoliment de l'objectiu de millorar la prescripció redueix efectivament els costos. La renda bruta comarcal elevada també redueix els costos. En canvi, el fet de proposar-se els objectius de millora de prescripció incrementa els costos.

Per cada unitat que incrementa la variable la seva B ens indica quants euros incrementa el cost total, per exemple per cada punt que incrementa l'índex d'envelliment mantenint constants la resta de variables, els costos incrementen 404.180,82 € i per cada euro que incrementa la renda familiar bruta comarcal, mantenint constants la resta de variables, els costos disminueixen en 221.942,75 €.

Taula 26. Resum de la regressió múltiple del Model 3 per a explicar la variable dependent mitjana de costos totals

Model 3 n = 248 R ² corregida = ,929		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos totals 2005 (aprox.) EAP	B	Error típic.	Beta		
a	(Constant)	2.826.543,446	722.298,481		3,913	< ,0005
X ₁	Índex d'envelliment 2004	404.180,824	135.395,757	,065	2,985	,003
X ₂	Renda familiar bruta disponible comarcal per habitant 2002	-221.942,749	62.980,646	-,069	-3,524	,001
X ₃	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	121,509	10,723	,475	11,332	< ,0005
X ₄	Personal plantilla Total 05 (pobl. equivalent)	54.025,094	5.132,721	,396	10,526	< ,0005
X ₅	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	,488	,090	,113	5,411	< ,0005
X ₆	N_ Obj EAP ponderat: PRESCRIPCIÓ 2005	24.479,021	6.900,741	,078	3,547	< ,0005
X ₇	Assoliment millora prescripció 2005	-10.970,305	1.742,966	-,112	-6,294	< ,0005
X ₈	Mitjana de receptes impreses 2005	11,074	4,646	,060	2,383	,018

– Model 4: mitjana de costos de personal

El següent model explica de manera significativa ($F_{(6,244)} = 699,500$; $p < 0,0005$) el 94,5% de la variabilitat dels costos de personal. Deixant de banda la variable que, com és lògic, té més pes és el nombre de persones que componen l'EAP, les variables influents són per ordre d'importància: l'índex d'envelliment, el nombre d'objectius per la millora de la qualitat assistencial i/o resolució ponderat per la participació, la densitat comarcal, la mobilitat (visita

més d'un centre) i compartir els recursos del CAP amb altres EAP. La magnitud i el sentit d'aquestes influències s'observen a la taula 27.

L'única de totes aquestes variables que té una influència negativa és la densitat demogràfica. Mantenint constant la resta de variables, per cada habitant per km² que incrementa la densitat demogràfica comarcal el cost anual de personal disminueix 7,12 €. És interessant destacar l'efecte de la mobilitat (visitar més d'un centre) i de l'efecte de compartir CAP. Cal recordar abans que aquestes dues variables són binàries i que prenen els valors 0 i 1 (No i Sí). Tenint en compte això, podem interpretar que tant la mobilitat com el fet de compartir espais i recursos a un mateix CAP resulta més car. La mobilitat suposa un increment de 2,2 cops l'increment de cost que suposa cada persona en plantilla; i compartir CAP suposa un increment d'1,73 cops el cost que suposa cada persona en plantilla.

Taula 27. Resum de la regressió múltiple del Model 4 per a explicar la variable dependent costos personal

Model 4 n = 251 R ² corregida = ,945		Coeficients no estandaritzats		Coeficients estandaritzats	t	Sig.
Y	Costos personal 2005	B	Error típic.	Beta		
a	(Constant)	-107.951,206	44.281,039		-2,438	,015
X ₁	Densitat demogràfica comarcal 2005	-7,127	2,186	-,075	-3,261	,001
X ₂	Índex d'envelliment 2004	133.266,068	28.724,266	,086	4,639	< ,0005
X ₃	Personal plantilla Total 05 (pobl. equivalent)	32.173,500	644,494	,949	49,921	< ,0005
X ₄	Visita més d'un centre (CAP o CL)?	71.526,615	22.396,184	,059	3,194	,002
X ₅	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	55.655,526	29.216,532	,031	1,905	,058
X ₆	N_Obj EAP ponderat: millorar la qualitat assistencial i/ o resolució 2005	5.047,060	1.135,523	,084	4,445	< ,0005

– Model 5: mitjana de costos de farmàcia

El 89,4% de la mitjana dels costos de farmàcia s'expliquen de manera significativa ($F_{(7,240)} = 297,949$; $p < 0,0005$) pel model resumit en la taula 28. A la taula s'observa que les variables amb una major influència són per ordre d'importància: la població assignada a l'EAP, el personal en plantilla, la població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP i el percentatge d'assoliment en l'objectiu de millorar la prescripció. Cal destacar que l'impacte d'aquesta darrera variable és negatiu, és a dir, redueix els costos. Per cada punt que

incrementa el percentatge d'assoliment els costos es redueixen 11.497,50 €. En canvi, a mesura que incrementen els objectius proposats de millorar la prescripció, els costos de farmàcia augmenten.

De la resta de variables, la renda familiar bruta comarcal redueix els costos de farmàcia. Per cada punt que s'incrementa la renda bruta, els costos de farmàcia disminueixen 200.806,6 €.

El fet de compartir recursos, és a dir, de treballar en un CAP on treballen altres EAP incrementa els costos de farmàcia 222.071,21€. Per cada recepta impresa s'incrementen 12,40 €

Taula 28. Resum de la regressió múltiple del Model 5 per a explicar la variable dependent costos de farmàcia

Model 5 n = 248 R ² corregida = ,894		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos farmàcia 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	3.007.692,387	683.754,058		4,399	< ,0005
X ₁	Renda familiar bruta disponible comarcal per habitant 2002	-200.806,659	56.285,631	-,080	-3,568	< ,0005
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	107,251	9,692	,539	11,066	< ,0005
X ₃	Personal plantilla total 05 (pobl. equivalent)	25.159,911	4.830,986	,237	5,208	< ,0005
X ₄	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	,620	,082	,185	7,606	< ,0005
X ₅	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	222.071,213	127.586,092	,039	1,741	,083
X ₆	N_Obj EAP ponderat: prescripció 2005	19.420,527	6.451,845	,080	3,010	,003
X ₇	Assoliment millora prescripció 2005	-11.497,505	1.635,990	-,150	-7,028	< ,0005
X ₈	Mitjana de receptes impreses 2005	12,395	4,423	,086	2,803	,005

– Model 6: mitjana de costos EAP / visites 2005: cost visita

El model que es presenta a la taula 29 explica de manera estadísticament significativa el 46,5% dels costos dividits entre les visites, és a dir, el cost de la visita ($F_{6,245} = 37,399$ $p < 0,0005$).

Les variables més influents són la població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP, la població assignada i la plantilla. Les dues primeres variables incrementen el cost de la visita; en canvi, la plantilla total el disminueixen.

També disminueixen el cost de la visita el nombre d'activitats realitzades (registrades en l'e-CAP) , l'assoliment dels objectius de prescripció i l'índex d'immigració.

Es va realitzar un model alternatiu inicial, on es van introduir, en lloc del total de personal en plantilla, el total de cada un dels tres grups de professionals que formen la plantilla. Després de tot el procés de modelització, es va trobar una recta de regressió explicada pels mateixos elements però amb el grup professional de personal no assistencial. És a dir, dels tres grups de professionals, només té un efecte estadísticament significatiu el personal no assistencial que impacta en sentit negatiu reduint el cost de la visita. Aquest model explica una mica més que l'anterior, concretament, un 47% de la variabilitat del cost de la visita ($F_{6,245} = 38,763$ $p < 0,0005$) i es presenta a la taula 30.

Taula 29. Resum de la regressió múltiple del Model 6 per a explicar la variable dependent Costos EAP per visites 2005

Model 6 n = 252 R ² corregida = ,465		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos EAP per visites 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	44,502	1,964		22,657	< ,0005
X ₁	Percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera	-,461	,158	-,152	-2,913	,004
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	< ,0005	< ,0005	,472	4,761	< ,0005
X ₃	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	9,44E-006	< ,0005	,624	11,793	< ,0005
X ₄	Personal plantilla total 05 (p. equivalent)	-,139	,049	-,283	-2,864	,005
X ₅	Assoliment millora prescripció 2005	-,067	,017	-,190	-3,901	< ,0005
X ₆	Mitjana activitats realitzades 2005	< ,0005	< ,0005	-,262	-4,456	< ,0005

Taula 30. Resum de la regressió múltiple del Model 7 per a explicar la variable dependent costos EAP per visites 2005

Model 7 n = 252 R ² corregida = ,474		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos EAP per visites 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	45,210	1,973		22,914	< ,0005
X ₁	Percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera	-,574	,158	-,190	-3,633	< ,0005
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	< ,0005	< ,0005	,449	5,472	< ,0005
X ₃	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	1,01E-005	< ,0005	,666	12,822	< ,0005
X ₄	P. no assistencial 05 (pobl. equivalent)	-,518	,146	-,279	-3,552	< ,0005
X ₅	Assoliment millora prescripció 2005	-,068	,017	-,191	-3,972	< ,0005
X ₆	Mitjana activitats realitzades 2005	-,001	< ,0005	-,272	-4,750	< ,0005

- Model 8: mitjana de costos de personal / personal equivalent total: cost mitjà del professional

La variable mitjana de costos de personal dividit entre el personal equivalent total ens aproxima al cost mitjà de cada professional. El model que es presenta a la taula 31 explica el 50,4% de la variabilitat d'aquesta variable ($F_{4,261} = 68,205$ $p < 0,0005$). A la taula s'observa que la variable amb més influència o poder explicatiu és el nombre de personal equivalent en plantilla, seguit de la mobilitat (si l'EAP visita més d'un centre). La mobilitat, el nombre d'objectius ponderats per a millorar la qualitat assistencial i/o resolució i l'índex d'envelliment incrementen el cost mitjà del professional. En canvi, el nombre de personal plantilla redueix el cost per professional.

Taula 31. Resum de la regressió múltiple del Model 8 per a explicar la variable dependent costos de personal / personal equivalent total

Model 8 n = 266 R ² corregida = ,504		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos de personal / pers. eq. total	B	Error típic.	Beta		
a	(Constant)	35.458,329	897,101		39,525	< ,0005
X ₁	Índex d'envelliment 2004	2.441,185	495,187	,221	4,930	< ,0005
X ₂	Visita més d'un centre (CAP o CL)?	3.481,431	398,922	,395	8,727	< ,0005
X ₃	Personal plantilla total 05 (p. equivalent)	-129,790	12,161	-,525	-10,673	< ,0005
X ₅	N_Obj EAP ponderat: millorar la qualitat assistencial i/o resolució 2005	114,501	22,552	,261	5,077	< ,0005

- Model 9 i Model 10: costos total 2005 per població assignada 2005: cost per càpita

Els costos per càpita s'expliquen en un 64,6% ($F_{7,245} = 66,656$ $p < 0,0005$) pel model presentat a la taula 32. La població assignada, l'índex d'envelliment i la plantilla total, són les tres variables més influents. De les variables explicatives, n'hi ha dues que redueixen els costos per càpita: la població assignada i l'assoliment dels objectius per a millorar la prescripció.

Per a conèixer l'impacte de cada grup professional en la relació de la plantilla total i el cost per càpita, es va seguir el mateix procediment esmentat per a explicar els costos per visita.

La regressió resultat es presenta a la taula 33. El model 10 explica quasi el 60% de la variabilitat dels costos per càpita ($F_{7,248} = 55,079$ $p < 0,0005$). En aquest model només el personal equivalent facultatiu té impacte en els costos per càpita. És a dir, la dimensió de la plantilla incrementa el cost sanitari per càpita essencialment a causa de la plantilla equivalent de facultatius.

Taula 32. Resum de la regressió múltiple del Model 9 per a explicar els costos per càpita

Model 9 n = 253 R ² corregida = ,646		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Costos total 2005 per població assignada 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	265,830	12,120		21,933	< ,0005
X ₁	Índex d'envelliment 2004	68,760	5,935	,456	11,586	< ,0005
X ₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	-,006	,001	-,968	-10,438	< ,0005
X ₃	Personal plantilla total 05 (p. equivalent)	1,206	,287	,349	4,200	< ,0005
X ₄	Visita més d'un centre (CAP o CL)?	12,742	4,884	,105	2,609	,010
X ₅	N_Obj EAP ponderat: millorar eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari 2005	1,951	,446	,210	4,372	< ,0005
X ₆	Assoliment millora prescripció 2005	-,346	,094	-,143	-3,684	< ,0005
X ₇	Mitjana receptes crònics 2005	,001	< ,0005	,118	2,287	,023

Taula 33. Resum de la regressió múltiple del Model 10 per a explicar els costos per càpita

Model 10 n = 253 R ² corregida = ,598		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y		B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	268,084	13,912		19,269	< ,0005
X₁	Índex d'envelliment 2004	72,683	6,736	,447	10,791	< ,0005
X₂	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	-,006	,001	-,917	-10,945	< ,0005
X₃	P. facultatiu 05 (p. equivalent)	2,528	,559	,299	4,525	< ,0005
X₄	Visita més d'un centre (CAP o CL)?	10,531	5,627	,081	1,872	,062
X₅	N_Obj EAP ponderat: millorar eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari 2005	2,446	,509	,246	4,809	< ,0005
X₆	Assoliment millora prescripció 2005	-,444	,108	-,170	-4,102	< ,0005
X₇	Mitjana receptes crònics 2005	,001	< ,0005	,175	3,223	,001

c) *Productivitat*

– Model 11: visites mensuals 05 / personal equivalent total 05 (plantilla)

Un possible indicador de productivitat es va calcular com a visites mensuals entre personal equivalent total. Aquest indicador, només s'explica en un 17% ($F_{(3,247)} = 18,108$; $p < 0,0005$) per tres de les variables de què disposem: població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP, l'índex de participació de facultatius en la direcció per objectius i la mitjana d'activitats realitzades. Com es pot observar a la taula 34, un aspecte prou interessant és que de les tres variables l'element que té més influència sobre la productivitat és la participació per part dels facultatius en la DPO. Concretament, el fet de participar-hi, és a dir d'haver-se proposat algun objectiu, sigui quin sigui el seu nivell d'assoliment, produeix un increment de 83 visites per cada persona (en personal equivalent) que forma l'EAP.

Taula 34. Resum de la regressió múltiple del Model 11 per a explicar la variable dependent Visites mensuals / pobl. equivalent total

Model 11 n = 251 R ² corregida = ,170		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Visites mensuals 05 / personal equivalent total 05 (plantilla)	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	216,735	15,398		14,075	< ,0005
X ₁	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	-2,46E-005	< ,0005	-,261	-4,475	< ,0005
X ₂	Índex de participació. facultatius 2005	82,804	17,412	,277	4,756	< ,0005
X ₃	Mitjana activitats realitzades 2005	,003	,001	,231	3,949	< ,0005

d) *Productivitat dels facultatius*

– Model 12: visites mensuals 05 / personal facultatiu equivalent

Un possible indicador sobre la productivitat del personal facultatiu va ser calculat com les visites entre el personal facultatiu. La productivitat dels facultatius s'explica en un 30% ($F_{(7,243)} = 16,333$; $p < 0,0005$) amb el model que es presenta a la taula 35.

Les variables més influents sobre aquest indicador són: l'índex de participació dels facultatius, el nombre d'objectius totals ponderats dels facultatius, la població assignada, la població del municipi on s'ubica el major centre on treballa. Val la pena destacar que l'índex d'envelliment, el nombre total d'objectius que els facultatius es proposen i la població del municipi on s'ubica el major centre (poblacions més urbanes) disminueixen el nombre de visites per facultatiu. Per exemple, per cada objectiu ponderat es fan entre dues i tres visites menys per metge (2,6 visites/metge).

Respecte a la influència de l'ús TIC sobre les visites per metge, aquesta és positiva. És a dir, el fet de registrar activitats en l'e-CAP fa que s'incrementi el nombre de visites, tot i que lleument. Per cada mil activitats realitzades es fan 8 visites més per metge.

Taula 35. Resum de la regressió múltiple del Model 12 per a explicar la variable dependent visites mensuals 05 / personal facultatiu

Model 12 n = 251 R ² corregida = ,300		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Visites mensuals 05 / personal equivalent facultatiu 05	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	271,819	75,326		3,609	< ,0005
X ₁	Densitat demogràfica comarcal 2005	,006	,003	,228	2,304	,022
X ₂	Índex d'envelliment 2004	-106,439	28,597	-,245	-3,722	< ,0005
X ₃	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	,008	,002	,448	4,309	< ,0005
X ₄	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	-8,01E-005	< ,0005	-,271	-2,851	,005
X ₅	Índex de participació facultatius 2005	716,128	80,737	,763	8,870	< ,0005
X ₆	N_Obj EAP ponderat: total facultatius 2005	-2,640	,552	-,509	-4,782	< ,0005
X ₇	Mitjana activitats realitzades 2005	,008	,003	,214	3,104	,002

e) *Eficiència*

– Model 13: visites / costos

Les visites entre costos és una variable que es considera l'indicador de l'eficiència de servei. El model presentat en la taula 36 és significatiu ($F_{(5,242)} = 27,529$; $p < 0,0005$) i explica el 35% de l'eficiència.

Les variables més influents són: la població del municipi on s'ubica el major centre i la mitjana d'activitats realitzades. La primera perquè disminueix l'eficiència i la segona perquè l'augmenta.

Dues variables que redueixen l'eficiència són la població del major municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP i la mitjana de receptes impreses.

El percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera, l'assoliment de la millora de la prescripció i la mitjana d'activitats realitzades incrementen el nombre de visites entre

costos. És a dir, prestar assistència en municipis més urbans i receptor més disminueix l'eficiència, mentre que la immigració, l'assoliment d'objectius de prescripció i usar l'e-CAP augmenten l'eficiència en la prestació del servei.

Taula 36. Resum de la regressió múltiple del Model 13 per a explicar la variable dependent visites / costos

Model 13 n = 248 R ² corregida = ,349		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Visites / costos 2005	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	,022	,001		15,820	< ,0005
X ₁	Percentatge de població comarcal amb nacionalitat estrangera	< ,0005	< ,0005	,199	3,452	,001
X ₂	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	-5,89E-009	< ,0005	-,577	-9,991	< ,0005
X ₃	Assoliment millora prescripció 2005	4,64E-005	< ,0005	,199	3,695	< ,0005
X ₄	Mitjana activitats completes 2005	4,32E-007	< ,0005	,338	4,347	< ,0005
X ₅	Mitjana de receptes impreses 2005	-1,12E-007	< ,0005	-,253	-3,214	,001

f) *Impacte en variables intermèdies*

– Infraestructures

L'indicador d'infraestructures que vàrem utilitzar va ser el nombre de PC connectats a les aplicacions SIAP i e-CAP. Només vàrem disposar d'un indicador indirecte que proporciona un nombre aproximatiu: la suma del nombre de PC màxims connectats a l'e-SIAP i a l'e-CAP. El 50% de la variabilitat d'aquest indicador s'explica amb el model presentat en la taula 37 ($F_{4,257} = 67,055$ p < 0,0005). En aquesta taula s'observa que la població assignada i el fet de compartir els recursos del cap són les variables més influents i incrementen el nombre de PC connectats als sistemes d'informació. La població del major municipi on s'ubica el major centre també incrementa el nombre de PC. El fet de compartir incrementa en 19 el nombre de PC connectats al centre principal que visita.

Taula 37. Resum de la regressió múltiple del Model 14 per a explicar la variable dependent PC màxims connectats

Model 14 n = 262 R ² corregida = ,503		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	PC màxims connectats (e-SIAP + e-CAP)	B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	18,470	2,566		7,198	< ,0005
X ₁	Visita més d'un centre (CAP o CL)?	-10,105	2,038	-,241	-4,960	< ,0005
X ₂	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	19,167	2,796	,329	6,856	< ,0005
X ₃	Població assignada a l'EAP de l'RCA (en termes absoluts)	,001	< ,0005	,375	8,288	< ,0005
X ₄	Població del municipi on s'ubica el major centre on treballa l'EAP	4,21E-006	< ,0005	,115	2,262	,025

– Ús TIC

Mitjana d'activitats realitzades a l'e-CAP

Una de les variable que es van fer servir com a indicador d'ús TIC va ser la mitjana d'activitats realitzades a l'e-CAP. El 46% d'aquesta variable s'explica amb el model presentat en la taula 38 ($F_{4,245} = 55,758$ $p < 0,0005$). En aquesta taula s'observa que la variable més explicativa és el nombre de personal equivalent en plantilla, seguida del nombre màxim de PC connectats als sistemes d'informació, compartir els recursos, en negatiu, i del nombre d'objectius ponderat per la millora de la qualitat assistencial i/o resolució. L'única variable que redueix la mitjana d'activitats realitzades és compartir recursos al centre. Concretament, el fet de compatir fa que es registrin aproximadament 3.332 activitats menys a l'e-CAP, de mitjana.

Taula 38. Resum de la regressió múltiple del Model 15 per a explicar la mitjana d'activitats realitzades

Model 15 n = 250 R ² corregida = ,468		Coefficients no estandarditzats		Coefficients estandarditzats	t	Sig.
Y		B	Error típ.	Beta		
a	(Constant)	-287,603	573,930		-,501	,617
X₁	Personal plantilla total 05 (p.equivalent)	104,546	14,612	,418	7,155	< ,0005
X₂	N_Obj EAP ponderat: millorar la qualitat assistencial i/o resolució 2005	98,095	24,176	,221	4,057	< ,0005
X₃	Total màxim PC (eCAP05 + eSIAP05)	44,032	8,871	,293	4,964	< ,0005
X₄	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	-3.331,605	708,881	-,258	-4,700	< ,0005

Mitjana d'usuaris accés dada 2005

La mitjana d'usuaris que han accedit a alguna dada s'explica quasi un 59% amb el model que es presenta en la taula 39 ($F_{6,243} = 60,415$ $p < 0,0005$). Les variables més influents són el personal equivalent en plantilla, i el nombre màxim de PC connectats als sistemes d'informació. Dues variables redueixen l'ús: el fet de compartir que redueix la mitjana 13.775 accessos, i l'índex d'envelliment que redueix a 8.043 els accessos a dades. La resta de variables incrementen l'accés a dades.

Taula 39. Resum de la regressió múltiple del Model 16 per a explicar la variable dependent mitjana d'usuaris accés dada 2005

Model 16 n = 250 R ² corregida = ,589		Coeficients no estandaritzats		Coeficients estandaritzats	t	Sig.
Y	Mitjana d'usuaris accés dada 2005	B	Error típic.	Beta		
a	(Constant)	-32.249,188	13.545,53 2		-2,381	,018
X ₁	Personal plantilla total 05 (pobl. equivalent)	544,668	56,660	,500	9,613	< ,0005
X ₂	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	-13.775,410	2.729,563	-,245	-5,047	< ,0005
X ₃	Total màxim PC (eCAP05 + eSIAP05)	198,968	34,046	,304	5,844	< ,0005
X ₄	N_Obj EAP ponderat: millorar la qualitat assistencial i/o resolució 2005	333,335	95,980	,172	3,473	,001
X ₅	Índex d'envelliment 2004	-8.042,266	2.260,327	-,166	-3,558	< ,0005
X ₆	Renda familiar bruta disponible comarcal per habitant 2002	3.401,010	1.205,208	,132	2,822	,005

Mitjana suma problemes de salut donats d'alta i els seus seguiments 2005

Un altre indicador d'ús TIC que vàrem fer servir va ser la mitjana de la suma dels problemes de salut donats d'alta i els seus seguiments. Aquest indicador s'explica en un 53% per les variables que es mostren al Model 17 que es presenta en la taula 40 ($F_{6,246} = 47,853$ p < 0,0005). A la taula s'observa que la variable amb més influència i poder explicatiu és el nombre d'objectius ponderat per a millorar l'eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari 2005, seguida del nombre d'objectius per a millorar la prescripció. Per cada un d'aquests objectius la mitjana de la suma de problemes de salut enregistrats i seguiments incrementa 351 enregistraments. El nombre d'objectius ponderats per a la millora de la prescripció, en canvi, redueix aquests enregistraments. Per cada objectiu que incrementa es fan 192 enregistraments menys. De la resta de variables el personal equivalent en plantilla, renda familiar bruta i el nombre de PC màxims connectats incrementen el nombre d'enregistraments. El fet de compartir redueix la mitjana, quan es comparteix es fan 2.294 enregistraments menys.

Taula 40. Resum de la regressió múltiple del Model 17 per a explicar la mitjana suma problemes de salut donats d'alta i els seus seguiments 2005

Model 17 n = 253 R ² corregida = ,527		Coeficients no estandarditzats		Coeficients estandarditzats	t	Sig.
Y	Mitjana suma probl. salut donats d'alta i els seus seguiments 2005	B	Error típic.	Beta		
a	(Constant)	-18.414,748	2.653,831		-6,939	< ,0005
X ₁	Renda familiar bruta disponible comarcal per habitant 2002	1.522,021	221,094	,316	6,884	< ,0005
X ₂	Personal plantilla Total 05 (pobl. equivalent)	81,310	11,980	,391	6,787	< ,0005
X ₃	Comparteix recursos amb altres EAP al centre (CAP)?	-2.293,827	537,724	-,220	-4,266	< ,0005
X ₄	N_Obj EAP ponderat: millorar eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari 2005	350,818	45,525	,627	7,706	< ,0005
X ₅	N_Obj EAP ponderat: prescripció 2005	-192,253	38,844	-,412	-4,949	< ,0005
X ₆	Total màxim PC (eCAP05 + eSIAP05)	35,884	6,730	,295	5,332	< ,0005

g) *Impacte en la qualitat*

– Anàlisi de l'enquesta de satisfacció dels usuaris 2004

L'enquesta de satisfacció dels usuaris es va realitzar durant els mesos de novembre de 2004 a març de 2005 per mitjà d'una enquesta telefònica a més de 28.600 usuaris atesos en equips d'atenció primària de l'ICS. La mostra es va extreure per cada EAP segons quotes d'edat i sexe.

La mostra total obtinguda està composta per un 50,5% de dones. L'edat mitjana és de 42,2 anys (un 19,3% usuaris menors de 15 anys, i un 24,3% usuaris de 65 o més anys).

El qüestionari inclou una pregunta de percepció de la satisfacció amb el centre en general i permet calcular 7 indicadors sintètics o factors resum. N'hi ha dos que són especialment rellevants per al nostre estudi:

- El grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda

- El grau de satisfacció amb el centre en general

El primer indicador s'ha obtingut a partir d'una mida de la mostra de $n = 27936$ i la seva puntuació global és de 8,19 (sobre 10). Les preguntes relacionades amb l'atenció mèdica són les següents:

Taula 41. Construcció de l'indicador: grau de satisfacció amb l'atenció mèdica

Atenció mèdica	Temps d'espera per a entrar a la consulta del metge/essa
	Temps que li dedica el metge/essa quan el visita
	Assistència sanitària que rep del seu metge/essa
	Tracte personal que rep del seu metge/essa
	Sensació d'estar en bones mans

Pel que fa a la valoració del factor resum grau de satisfacció amb el centre en general s'ha obtingut a partir d'una mostra de $n = 28.563$ amb una puntuació mitjana de 7,84 també sobre 10.

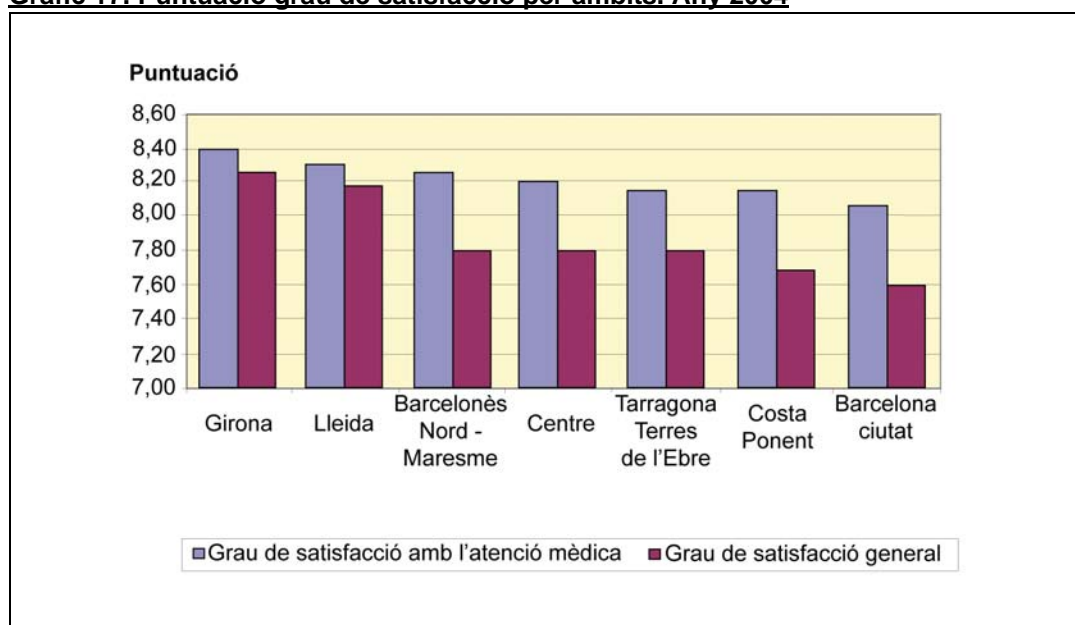
Aquesta informació s'ha agrupat per àmbits territorials, concretament els 7 existents el 2004: Barcelona Ciutat, Barcelonès N. - Maresme, Centre, Costa Ponent, Girona, Lleida i Tarragona - Terres de l'Ebre.

A continuació s'adjunta la taula detallada de les puntuacions mitjanes d'aquests 2 factors per a cadascun dels 7 àmbits esmentats:

Taula 42. Puntuacions grau de satisfacció de l'enquesta d'usuaris. Any 2004

Resultats per àmbits		
Àmbit	Grau de satisfacció amb el centre en general	Grau de satisfacció amb l'atenció mèdica
Lleida	8,15	8,33
Tarragona - Terres de l'Ebre	7,85	8,17
Barcelona Ciutat	7,58	8,05
Girona	8,23	8,39
Costa de Ponent	7,70	8,10
Barcelonès Nord - Maresme	7,81	8,28
Centre	7,84	8,19
Puntuació global	7,84	8,19

Gràfic 17. Puntuació grau de satisfacció per àmbits. Any 2004



– Anàlisi de correspondències entre les DPO i el grau de satisfacció dels usuaris

S'ha cregut interessant encreuar les dades obtingudes d'aquesta enquesta amb les de les DPO de les EAP dels centres d'atenció primària d'arreu de Catalunya per al 2004.

Concretament, s'ha encreuat la informació amb l'objectiu de les DPO següent: millorar el grau de satisfacció dels usuaris.

Les variables que intervenen en el model són:

- Mitjana d'assoliment de l'objectiu proposat: millorar el grau de satisfacció dels usuaris 2004
- Nombre d'objectius proposats del tipus millorar el grau de satisfacció dels usuaris 2004
- Nombre d'objectius ponderats: millorar el grau de satisfacció dels usuaris 2004
- Nombre d'objectius / participants ponderat: millorar el grau de satisfacció dels usuaris 2004

I les ja esmentades:

- El grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda
- El grau de satisfacció amb el centre en general

Per a estudiar les relacions entre les variables corresponents a les DPO i l'enquesta de satisfacció d'usuaris es va utilitzar l'anàlisi de correspondències simples (ACOR) mitjançant el paquet estadístic SPSS 14, atès que el nombre d'àmbits a estudiar és només de 7.

L'objectiu bàsic de l'ACOR és analitzar les relacions entre variables i atributs / característiques.

En el nostre cas, el conjunt de variables són els àmbits territorials i les seves característiques són els diferents indicadors.

Passem, doncs, a analitzar els resultats obtinguts:

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 166,634$; $p < 0,0005$). És a dir, els àmbits són diferents quant a les relacions entre indicadors de satisfacció dels usuaris i l'objectiu proposat en les DPO; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els àmbits entre si.

En aquesta anàlisi de correspondències, les dues primeres dimensions contribueixen un 99,5% al total d'inèrcia. La inèrcia és una mesura similar a la variació total explicada en el cas de les anàlisis de components principals i mesura el grau total de dependència existent entre els dos grups de variables, en el nostre cas, els àmbits i les seves característiques. Per tant, podem concloure que les dependències són capturades adequadament per les dues primeres dimensions.

Taula 43. Examen dels punts de les variables a les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Mitjana assoliment	0,160	-0,648	0,260	0,014
Satisfacció atenció mèdica	0,010	-0,688	0,068	0,001
Satisfacció general	0,010	-0,710	0,006	0,001
Nre. objectius proposats	0,720	0,274	-0,016	0,011
Nre. objectius ponderat	0,020	-0,460	-0,027	0,001
Nre. objectius / participants ponderat	0,060	-1,004	-0,499	0,013
Total actiu	1,000			0,042

Taula 44. Examen dels punts dels àmbits en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Lleida	0,109	-0,614	0,030	0,008
Tarragona	0,119	-0,353	-0,179	0,003
Barcelona Ciutat	0,199	0,497	0,096	0,010
Girona	0,096	-0,578	-0,180	0,007
Costa de Ponent	0,201	0,399	-0,003	0,007
Barcelonès N. i Maresme	0,103	-0,508	0,379	0,006
Centre	0,173	0,215	-0,130	0,002
Total actiu	1,000			0,042

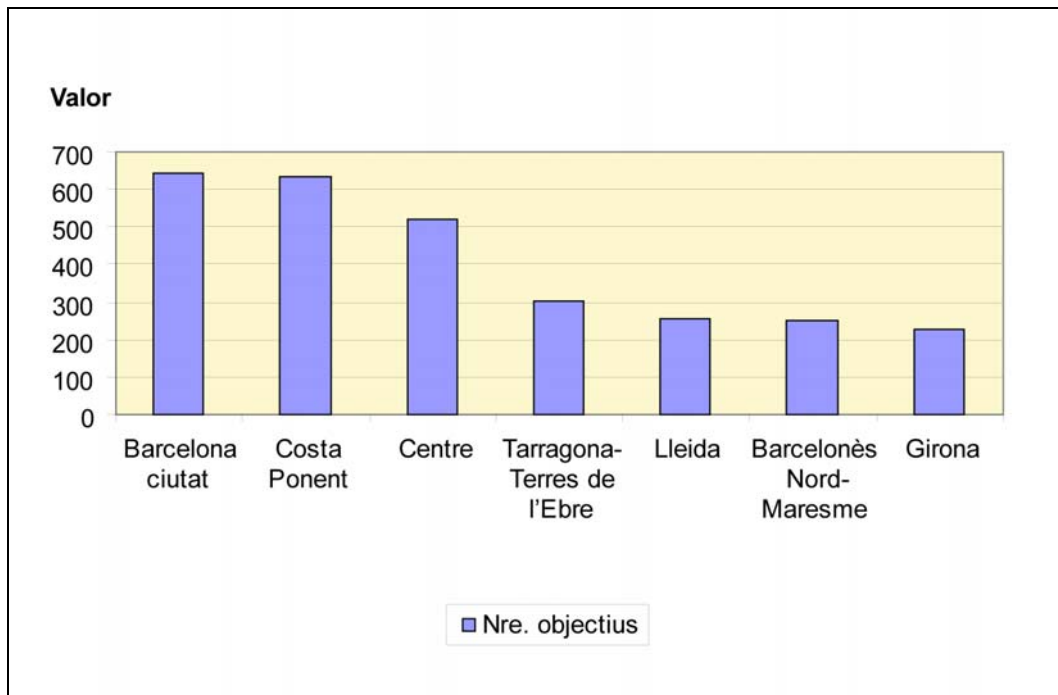
S'observa que a la dimensió 1 o eix horitzontal, l'indicador que s'associa de manera més important i positivament és el nombre d'objectius proposat del tipus "Millorar el grau de satisfacció dels usuaris" i a la segona dimensió o eix s'associen positivament la mitjana d'assoliment d'aquest objectiu esmentat, el grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda i el grau de satisfacció amb el centre en general.

Els àmbits que destaquen en la primera dimensió són Barcelona Ciutat, la Costa de Ponent i Centre. Precisament aquests són els centres que es caracteritzen pel fet de tenir un major nombre d'objectius proposats. A continuació s'adjunta la taula en ordre decreixent:

Taula 45. Nombre d'objectius de millora desatisfacció dels usuaris. Any 2004

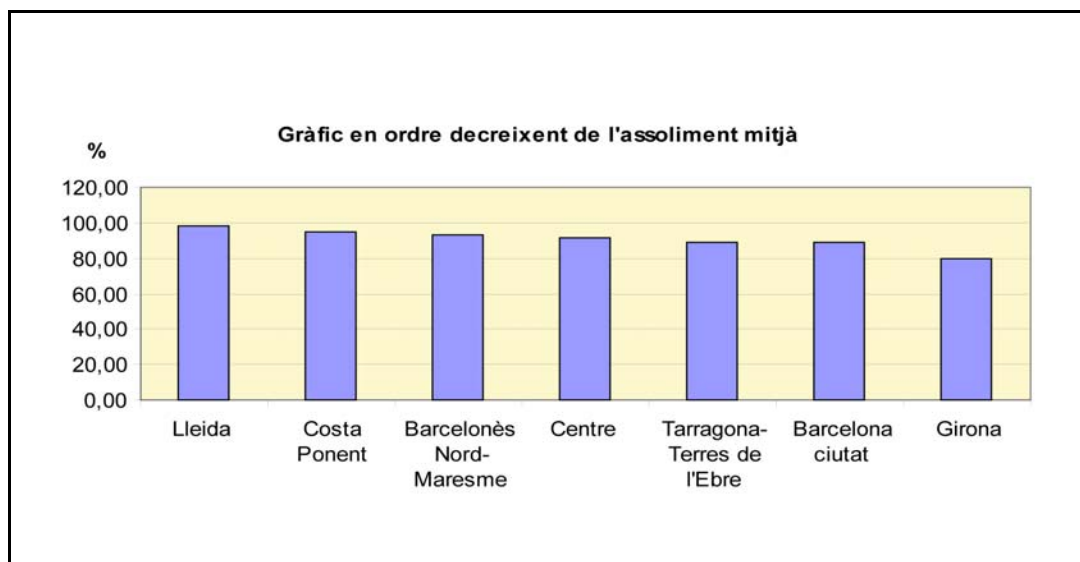
Àmbit	Nre. objectius
Barcelona Ciutat	641
Costa de Ponent	633
Centre	522
Tarragona - Terres de l'Ebre	305
Lleida	257
Barcelonès N. - Maresme	250
Girona	229

Gràfic 18. Objectius proposats de millora de satisfacció per àmbits. Any 2004



En el segon eix, els àmbits que destaquen pel fet de tenir una major mitjana d'assoliment d'aquest objectiu esmentat, el grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda i el grau de satisfacció amb el centre en general són Lleida, Barcelona Ciutat i Barcelonès Nord i Maresme.

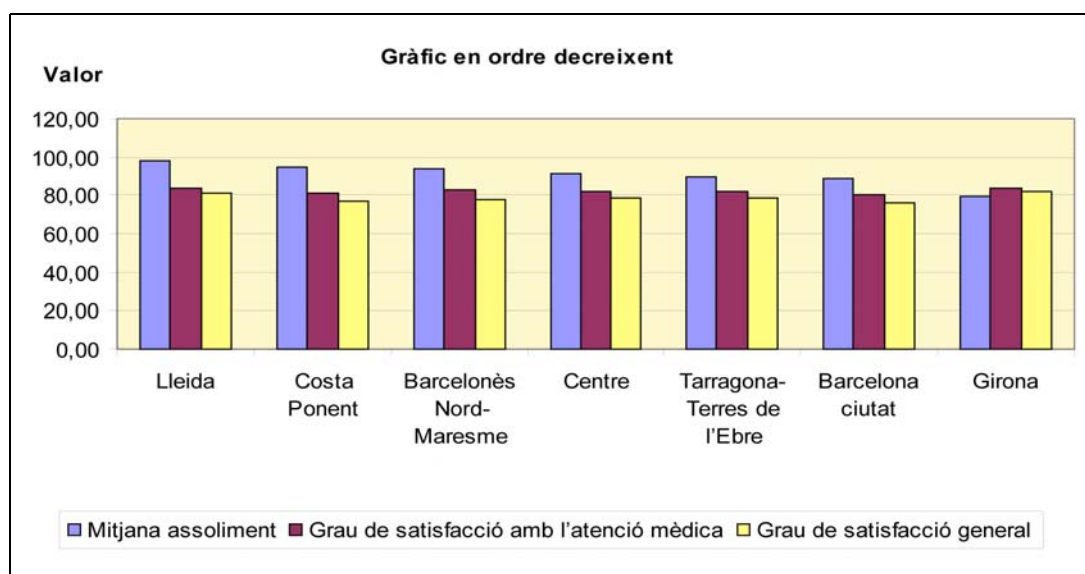
Gràfic 19. Assoliment mitjà objectius de millora de satisfacció per àmbits. Any 2004



Taula 46. Assoliment d'objectius de millora i grau de satisfacció per àmbits. Any 2004

Àmbit	Mitjana assoliment	Grau de satisfacció	Grau de satisfacció
Lleida	98,24	8,33	8,15
Costa de Ponent	94,43	8,10	7,70
Barcelonès Nord- Maresme	93,44	8,28	7,81
Centre	91,66	8,19	7,84
Tarragona - Terres de l'Ebre	89,32	8,17	7,85
Barcelona Ciutat	88,90	8,05	7,58
Girona	79,83	8,39	8,23

Gràfic 20. Comparativa Assoliment de millora i grau de satisfacció per àmbits. Any 2004

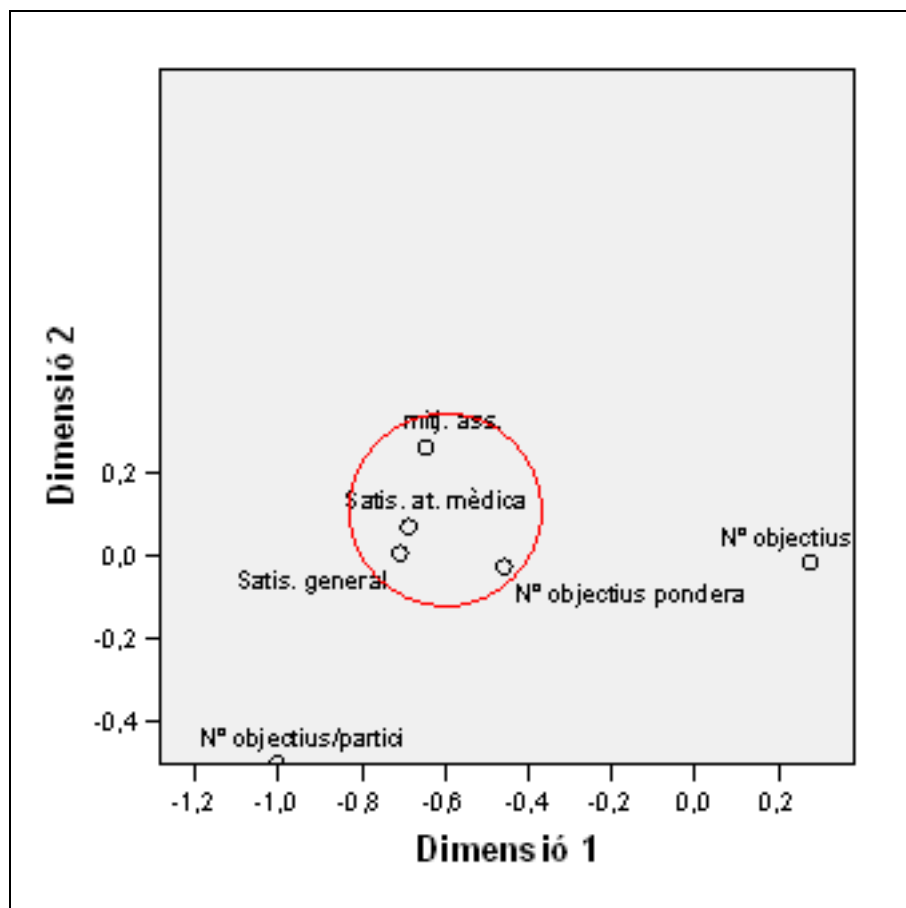


D'altra banda, els àmbits amb un comportament més discriminatiu respecte de la resta són Barcelona Ciutat seguit de Lleida. Això és degut al fet que Lleida és l'àmbit amb el valor màxim pel que fa a l'assoliment mitjà, a la puntuació en el grau de satisfacció general, al grau de satisfacció en l'atenció mèdica i al nombre d'objectius / participants ponderat. En el cas de Barcelona Ciutat les causes les trobaríem en el fet de proposar-se el major nombre d'objectius respecte de la resta dels àmbits, i en canvi, trobar-se en el sisè lloc pel que fa a l'assoliment mitjà, a la puntuació en el grau de satisfacció general i al grau de satisfacció en l'atenció mèdica, i al darrer lloc pel que fa al nombre d'objectius / participants ponderat.

Observem com les variables apareixen molt properes entre si: mitjana d'assoliment d'aquest objectiu esmentat, el grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda i el grau de

satisfacció amb el centre en general, que estan molt ben representades en l'eix vertical. En el primer eix, l'horitzontal, la variable que hi està més ben representada és el nombre d'objectius. Finalment, cal observar que la variable nombre d'objectius / participants ponderat està bastant allunyada de la resta.

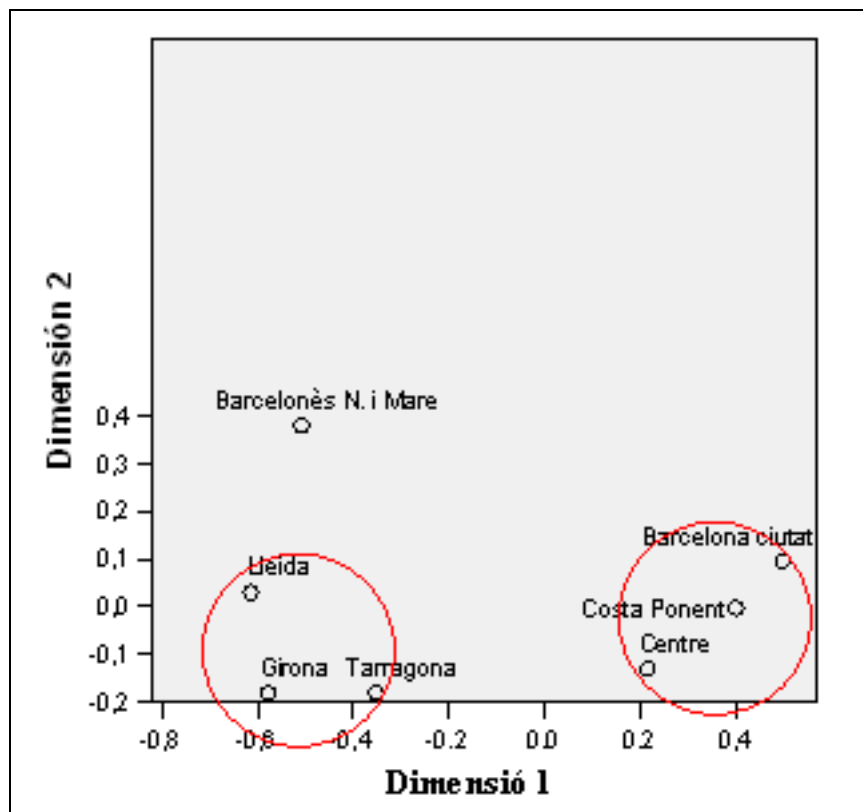
Gràfic 21. Posicionament de les variables en les dues dimensions



Anàlogament, si passem a analitzar el gràfic corresponent als 7 àmbits, hi podem identificar el grupet format per Barcelona Ciutat, Costa de Ponent i Centre que es caracteritzen pel fet de tenir un comportament similar entre si.

Finalment, si analitzem el gràfic 23 on hi ha representats els 7 àmbits i les seves característiques, observem que Barcelona Ciutat, Centre i Costa de Ponent estan ubicats molt a prop del nombre d'objectius proposats. Això corrobora que aquests àmbits es caracteritzen pel fet de proposar-se un nombre elevat d'objectius relacionats amb la millora del grau de satisfacció dels usuaris.

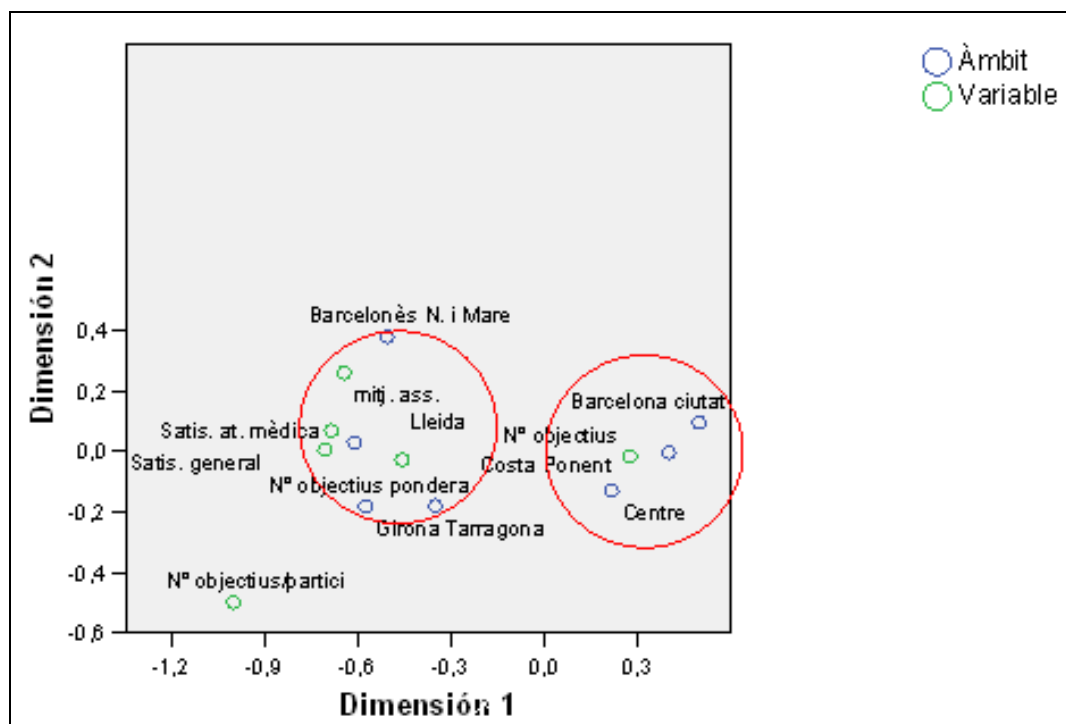
Gràfic 22. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions



Ara bé, el fet de proposar-se un major nombre d'objectius d'aquest tipus, no significa que el grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda o amb el centre en general sigui més elevat, sinó que el que realment s'ha de fer per tal d'aconseguir un major grau de satisfacció dels usuaris és tenir-ne un assoliment elevat. De fet, sembla lògic que sigui així, ja que poden donar-se casos en què el nombre d'objectius proposats és molt elevat però en canvi el seu assoliment sigui menor.

Gràfic 23. Posicionament de les variables i dels àmbits en les dues dimensions.

Models globals



– Anàlisi de correspondències dels models globals

A continuació es presenten dues anàlisis de correspondències realitzades amb dades de l'any 2004. Es van agregar les dades de les EAP per cada àmbit, de manera que per a cada àmbit les dades no són totals de l'àmbit sinó mitjanes de l'àmbit. Totes dues anàlisis inclouen les mateixes variables amb una diferència: la primera anàlisi inclou la productivitat i la segona l'eficiència. Les variables que intervenen en les dues anàlisis, a més a més dels 7 àmbits, són:

- Cost/visites: cost aproximat de cada visita.
- Satis. at. mèdica: el grau de satisfacció amb l'atenció mèdica rebuda
- Satis. general: el grau de satisfacció amb el centre en general
- Pers. eq. T.: mitjana de personal total equivalent en plantilla als EAP de l'àmbit.
- NAC/visites: nombre d'activitats realitzades / visites totals als EAP de l'àmbit.
- Índex part: mitjana de l'índex del percentatge de persones que es van proposar objectius / facultatius i personal assistencial no facultatiu interí i fix que podien proposar-se objectius.
- Població assignada: mitjana de població assignada als EAP de l'àmbit.
- Productivitat: nombre de visites / personal total equivalent plantilla.

- Eficiència: (visites / costos aproximats) * 100. Aquesta variable es va multiplicar per 100 perquè fos possible incloure-la a l'anàlisi.

El valor d'aquestes variables per a cada àmbit es poden observar en la taula 47.

Taula 47. Valors de les variables analitzades per àmbit

Variable	Àmbit						
	Lleida	Tarragona - Terres de l'Ebre	Barcelona Ciutat	Girona	Costa Ponent	Barcelonès Nord-Maresme	Centre
Costos/visites	35,408	32,887	44,459	31,530	37,155	34,060	35,290
Satis. at. mèdica	8,330	8,170	8,050	8,390	8,100	8,280	8,190
Satis. general	8,150	7,850	7,580	8,230	7,700	7,810	7,840
Pers. eq. T.	32,878	37,984	49,793	44,734	45,041	42,505	39,276
NAC/visites	15,492	45,104	36,230	48,083	26,584	25,840	37,947
Índex part.	89,378	84,329	70,114	72,516	73,072	69,117	77,976
Població assignada	13.483,074	15.723,065	25.186,725	19.859,043	22.691,333	20.098,929	19.264,145
Productivitat	4.238,346	4.472,006	4.166,085	4.043,950	4.523,040	4.763,539	4.505,661
Eficiència	2,824	3,041	2,249	3,172	2,691	2,936	2,834

– Anàlisi de correspondències amb la productivitat

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 1069,85$; $p < 0,0005$). És a dir, els àmbits són diferents quant a les relacions entre les variables de satisfacció, de dimensió, d'ús TIC, de participació en la direcció per objectius i eficiència; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els àmbits entre si.

La inèrcia és de 99,3% amb les dues primeres dimensions. Per tant, en aquest cas, les associacions existents quedarien molt ben recollides amb aquestes dues dimensions o eixos.

La taula 48 mostra la puntuació de les variables en les dues dimensions. S'observa que a la primera dimensió l'única variable que puntua de manera positiva i alta és la població as-

signada, que és indicadora de la grandària de les EAP de l'àmbit. La resta de variables es relacionen amb aquesta dimensió de manera negativa. Es pot dir que es relacionen també de manera negativa o inversa amb la dimensió de les EAP. A la segona dimensió, la variable que més es relaciona positivament amb aquesta és el cost / visita, la productivitat i la població assignada, tot i relacionar-se de manera positiva, l'associació és força menor. Si ens fixem en la inèrcia de les variables, la que permetria discriminar millor entre els àmbits és la productivitat, atès que el seu valor és el més alt.

A la taula 48 es presenta la puntuació dels àmbits a les dues dimensions. S'observa que els àmbits que puntuen més alt en positiu en la primera dimensió són Barcelona Ciutat, Costa de Ponent i Girona; per tant, es relacionen també amb la població assignada, i són els àmbits que destacarien per les seves mitjanes de població assignada.

A la segona dimensió l'àmbit que en positiu puntua més alt és el de Lleida, i l'àmbit que puntua més alt en negatiu és el de Tarragona.

Taula 48. Examen dels punts de les variables d'organització i productivitat en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Costos/visites	,001	-,317	,284	,000
Satis. at. mèdica	,000	-,564	-,142	,000
Satis. general	,000	-,592	-,183	,000
Pers. Eq. T.	,002	-,100	-,246	,000
NAC/visites	,001	-,137	-2,969	,000
Índex part.	,003	-,840	-,143	,000
Població assignada	,809	,135	,003	,001
Productivitat	,182	-,578	,012	,005
Total actiu	1,000			,006

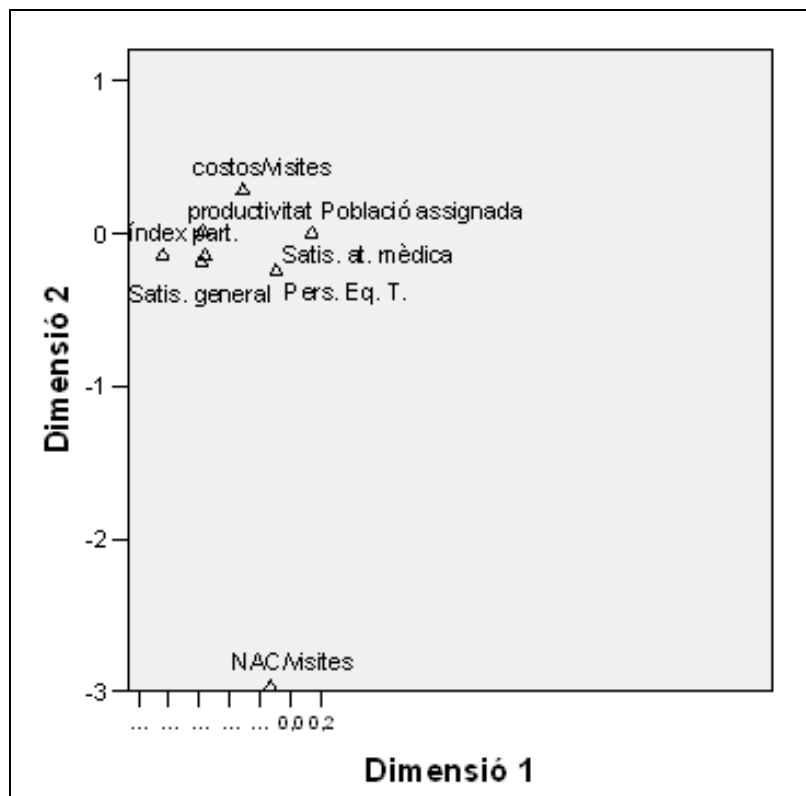
Taula 49. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Lleida	,106	-,520	,148	,002
Tarragona - Terres de l'Ebre	,121	-,351	-,177	,001
Barcelona Ciutat	,176	,389	,024	,002
Girona	,143	,134	-,155	,000
Costa Ponent	,163	,167	,094	,000
Barcelonès N. - Maresme	,149	-,064	,094	,000
Centre	,142	-,052	-,039	,000
Total actiu	1,000			,006

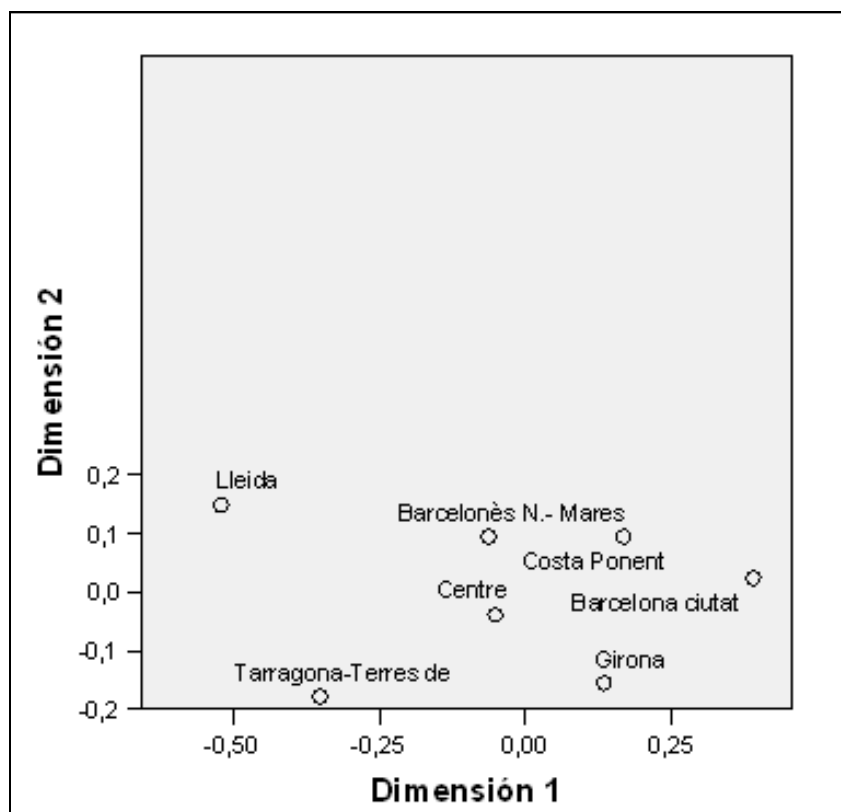
Els gràfics següents mostren respectivament les relacions de les variables entre si, dels àmbits entre si i de variables i àmbits conjuntament. Les proximitats entre elements situats en el gràfics indiquen la intensitat de l'associació. El nombre d'activitats realitzades és l'element més allunyat; per tant, no s'associa a la resta de variables. Mentre que la resta de variables estan força relacionades entre si, especialment l'índex de participació, els indicadors de satisfacció i els costos/visites.

Si observem la relació entre àmbits en el gràfic 25, queden agrupats Barcelonès Nord i Maresme, Costa de Ponent i Centre.

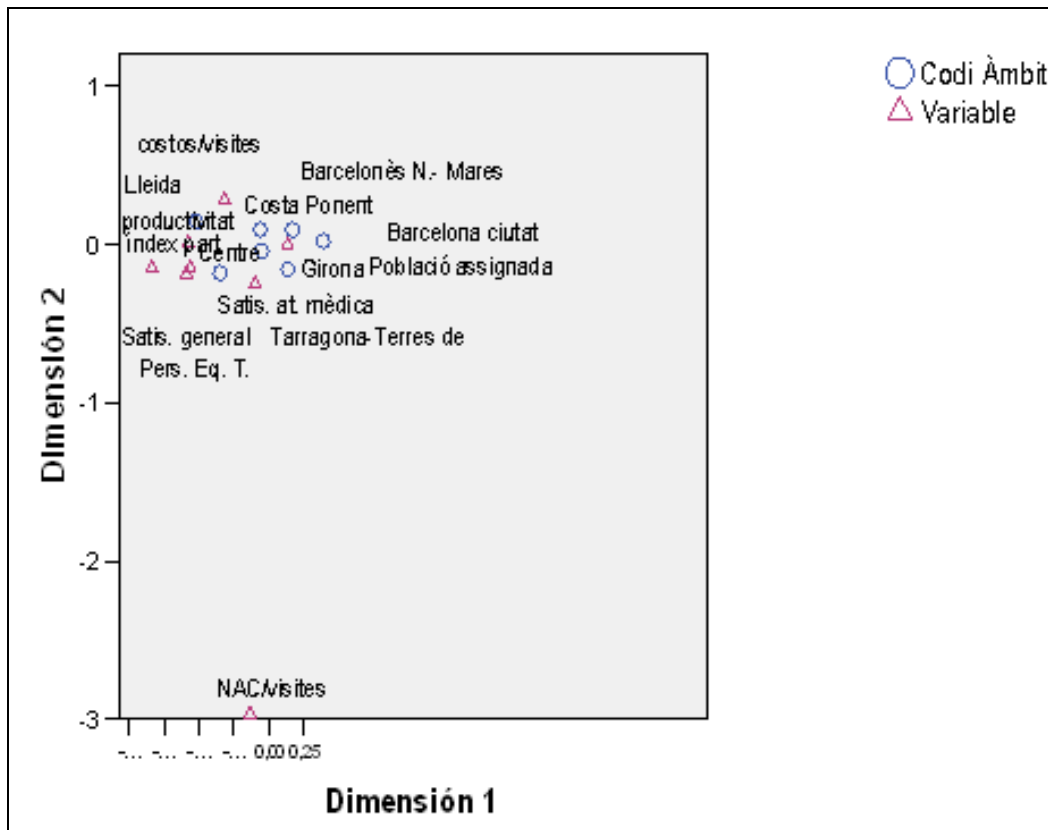
Gràfic 24. Posicionament de les variables en les dues dimensions



Gràfic 25. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions



Gràfic 26. Posicionament de les variables i dels àmbits en les dues dimensions



Al gràfic 26, on se situen variables i àmbits, s'observa a més del que ja s'ha comentat les relacions variable-àmbits. Tot i que els noms dels elements se solapen, s'observa que Lleida se situa entre costos/visites i productivitat. La qual cosa vol dir que destaca amb valors alts en totes dues variables. Costa de Ponent, Barcelona Nord i Maresme i Centre se situen prop de productivitat, ja que són els que tenen els valors més alts. Aquests tres àmbits i el de Barcelona Ciutat se situen a prop de població assignada, i, per tant, són els àmbits on les mitjanes de població assignada als EAP són majors. Tarragona destaca pel fet de tenir valors alts en els dos indicadors de satisfacció, fet que es reflecteix perquè aquest àmbit se situa prop d'aquests dos indicadors. Tot i així, s'observa molta proximitat de tots els àmbits, la qual cosa posa de manifest que les relacions entre les variables són semblants a tots els àmbits.

Destaca la manca d'associació del nombre d'activitats realitzades amb la resta de variables i la manca de capacitat discriminativa entre els àmbits.

– Anàlisi de correspondències amb l'eficiència

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 88,513$; $p < 0,0005$). És a dir, hi ha relacions entre les

variables de satisfacció, de dimensió, d'ús TIC, de participació en la direcció per objectius i eficiència; per tant, aquests indicadors per separat permeten discriminar els àmbits entre si. La inèrcia és de 98,6% amb les dues primeres dimensions. Per tant, en aquest cas, les associacions existents quedarien ben recollides amb aquestes dues dimensions o eixos.

La taula 50 i taula 51 mostren les puntuacions de les variables en les dues dimensions. S'observa que la primera dimensió discrimina entre totes les variables i la població assignada. A la segona dimensió s'observa l'associació de costos/visites, els índexs de satisfacció i l'índex de participació. Les inèrcies no posen de relleu cap variable que permeti discriminar més que una altra entre àmbits.

Taula 50. Examen dels punts de les variables en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Costos/visites	,002	-,936	,585	,000
Eficiència	,000	-1,652	-,133	,000
Satis. at. mèdica	,000	-1,367	,241	,000
Satis. general	,000	-1,443	,229	,000
Pers. eq. T.	,002	-,494	-,099	,000
NAC/visites	,002	-,960	-2,689	,000
Índex part.	,004	-1,975	,430	,000
Població assignada	,989	,014	,002	,000
Total actiu	1,000			,001

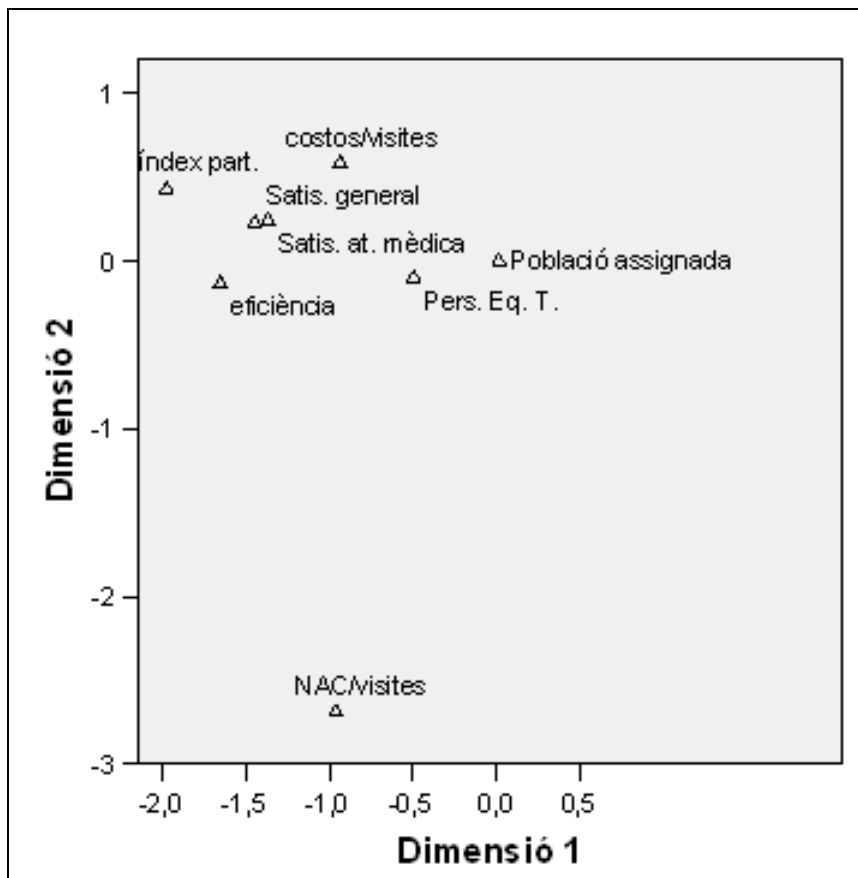
Taula 51. Examen dels punts dels àmbits en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Lleida	,099	-,295	,231	,000
Tarragona - Terres de l'Ebre	,116	-,217	-,165	,000
Barcelona Ciutat	,184	,145	,015	,000
Girona	,146	,002	-,154	,000
Costa de Ponent	,166	,115	,076	,000
Barcelonès N. - Maresme	,147	,075	,063	,000
Centre	,141	-,019	-,043	,000
Total actiu	1,000			,001

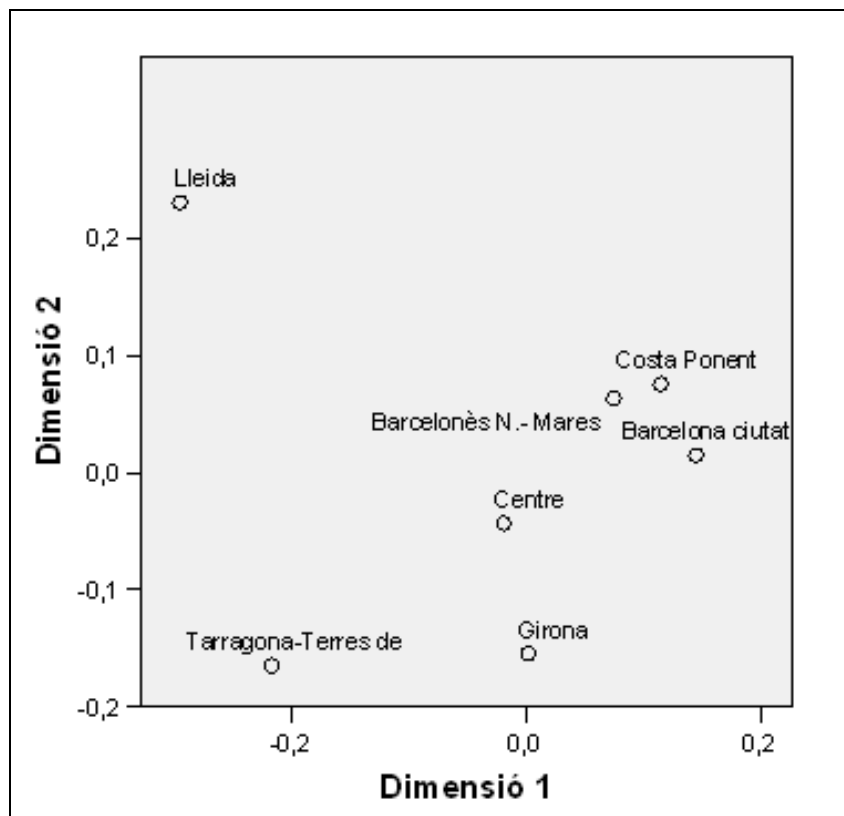
La taula 51 mostra les puntuacions dels àmbits en les dues dimensions. L'àmbit que més puntua en la primera dimensió és Barcelona Ciutat, si tenim en compte que la variable població assignada era l'única que es relacionava de manera positiva amb aquesta dimensió, la primera dimensió està recollint la grandària de la població assignada. Per tant, es posa de manifest que Barcelona Ciutat és l'àmbit amb la mitjana de població assignada més gran. A la segona dimensió l'àmbit que més puntua en positiu és Lleida.

Si observem els gràfics que es presenten a continuació, observem que les relacions que s'estableixen entre les variables i entre els àmbits són força semblants que en l'anàlisi anterior. S'ha de tenir en compte que només s'ha canviat una de les variables. L'única diferència destacable amb l'anàlisi anterior és que variables i àmbits se separen més. La qual cosa indica perfils d'interrelacions entre les variables semblants en tots els àmbits. L'eficiència encara posa més de relleu aquest fenomen.

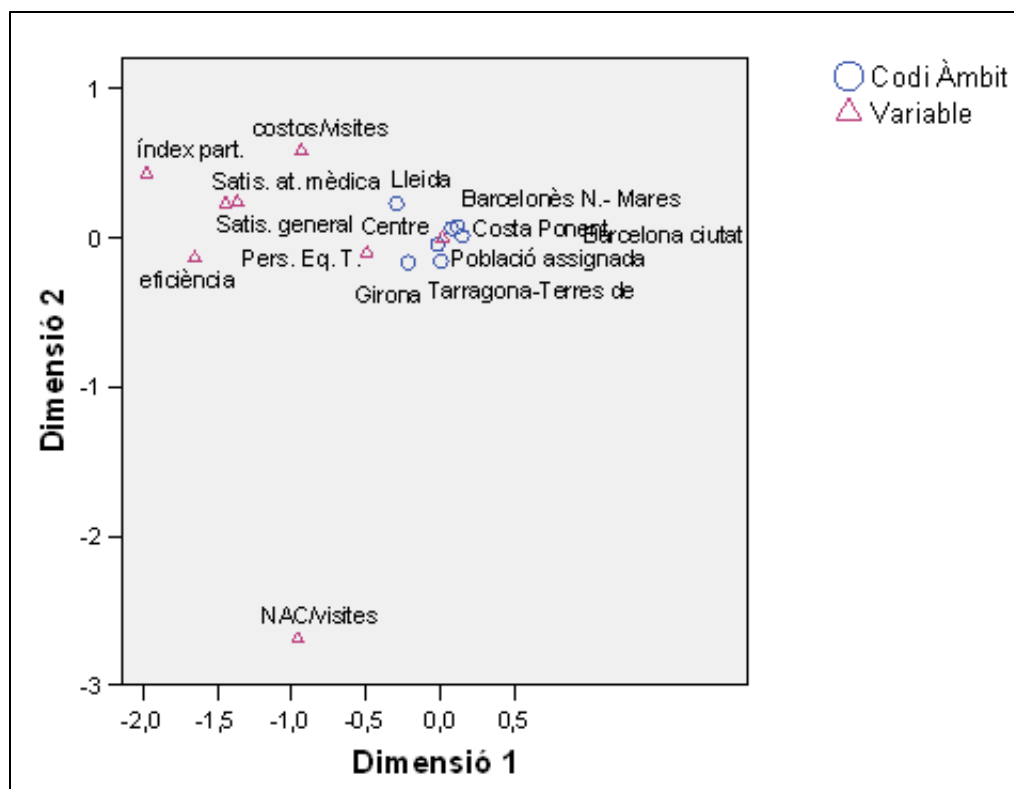
Gràfic 27. Posicionament de les variables en les dues dimensions



Gràfic 28. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions



Gràfic 29. Posicionament dels àmbits i les variables en les dues dimensions



6.5.2.4. Modelització de les relacions estructurals i jerarquitzaes en el model (Path anàlisi)

A continuació es presenten els resultats de dues anàlisis de camins que han permès establir un ordre de relació entre les variables estudiades i encadenar regressions múltiples. L'objectiu d'aquesta anàlisi ha estat contrastar si les variables d'infraestructures i d'activitats realitzades tenen un paper d'intermediàries en les relacions de les variables d'estructura organitzacional, RH, estils de gestió, etc. en la productivitat i l'eficiència, tal com suggereixen els resultats de les regressions múltiples realitzades, i així poder tenir dos models globals que expliquen cadascuna d'aquestes dues variables.

a) *Productivitat*

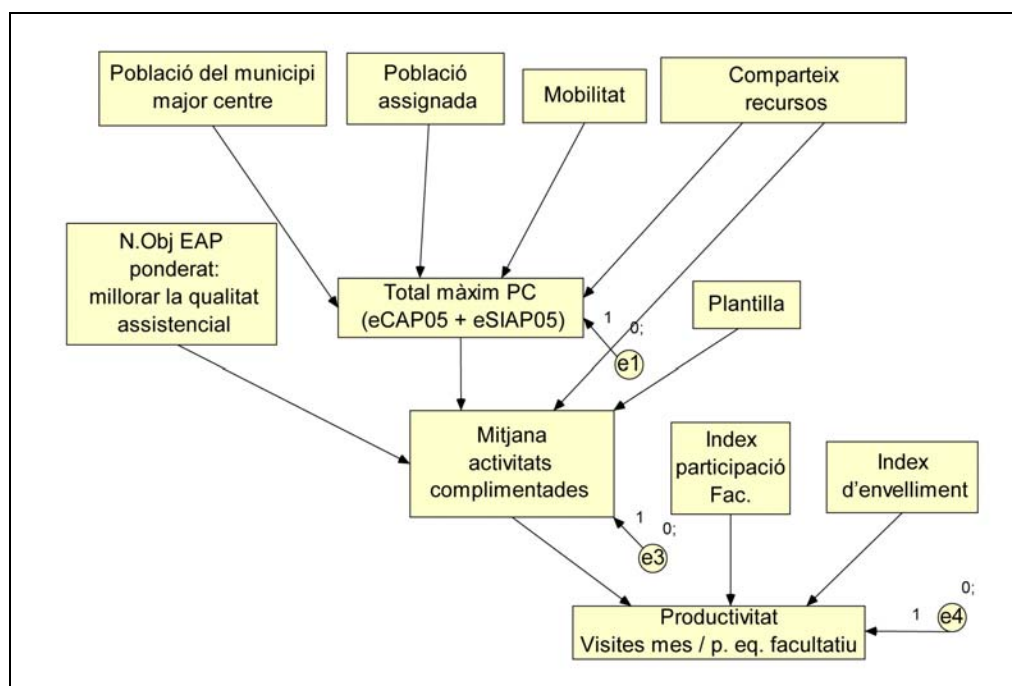
Per a explicar la productivitat i la relació entre variables es presenta un model recursiu que explica el 32,6% de les infraestructures mesurades com a nombre màxim de PC connectats a l'e-CAP i a l'e-SIAP, el 33,2% de la variabilitat de les activitats realitzades i el 20% de la productivitat dels metges, en què és un model significatiu ($\chi^2_{44} = 1.069,73$; $p < 0,005$). Les variables que formen part d'aquest model es presenten a la taula 52. Al gràfic 30 es pot observar el diagrama que representa el model explicatiu de la productivitat. Cal assenyalar que el model inclou també els errors aleatoris (e1,e2,e3) que representen fonamentalment els efectes de les variables no tingudes en compte en l'anàlisi, les imprecisions a l'obtenció de dades i l'aleatorietat dels fenòmens.

Com que algunes de les relacions ja s'han abordat en la regressió múltiple, l'interès fonamental en la interpretació se centrarà en els efectes directes i indirectes, la resta d'efectes (taula 56, taula 57 i taula 58) tenen en el model el paper de controls. Per a ajudar a la interpretació dels coeficients es presenten les mitjanes de les variables introduïdes en les anàlisis en la taula 55.

Taula 52. Resum de les variables introduïdes en l'anàlisi de camins per productivitat

Variables endògenes observades	
PCmax_siapecap	Nombre màxim total de PC connectats a e-CAP i e-SIAP
NACm5	Mitjana d'activitats realitzades
visFac	Productivitat (visites / p. equivalent facultatiu)
Variables exògenes observades	
Comparte	Comparteix recursos amb altres EAP
PobMajor	Població del municipi on s'ubica el major centre
Pob_RCA5	Població assignada
PEqTot05	Personal total equivalent
index_part_fac_05	Índex de participació en DPO
OE50201	Objectius ponderats Millorar la qualitat i/o resolució
Envel·lim	Índex d'envelliment
Mobilitat	Visita a més d'un centre
Variables exògenes no observades	
e1	Error 1 (NACm5)
e2	Error 2 (viCost)
e3	Error 3 (PCmax_siapecap)

Gràfic 30. Diagrama de les relacions de les variables de l'anàlisi de camins per productivitat



Taula 53. Constants del model per a cada variable endògena i coeficients Beta de les relacions entre els parells de variables del model

	a	S.E.	C.R.	P	Label
PCmax_siapecap	15,685	3,774	4,156	< 0,001	par_18
NACm5	-399,055	616,836	-,647	,518	par_13
visFac	482,194	63,114	7,640	< 0,001	par_12
	B	S.E.	C.R.	P	Etiqueta
PCmax_siapecap <--- Comparte	27,020	4,037	6,693	< 0,001	par_3
PCmax_siapecap <--- PobMajor	,000	,000	3,944	< 0,001	par_4
PCmax_siapecap <--- Pob_RCA5	,001	,000	6,059	< 0,001	par_5
PCmax_siapecap <--- Mobiltat	-9,202	3,007	-3,060	,002	par_10
NACm5 <--- PCmax_siapecap	46,233	9,592	4,820	< 0,001	par_1
NACm5 <--- PEqTot05	111,225	15,630	7,116	< 0,001	par_6
NACm5 <--- OE50201	86,019	25,953	3,314	< 0,001	par_8
NACm5 <--- Comparte	2.696,643	750,453	-3,593	< 0,001	par_11
visFac <--- NACm5	,007	,002	2,814	,005	par_2
visFac <--- index_part_fac_05	409,210	57,888	7,069	< 0,001	par_7
visFac <--- Envellim	-83,464	28,330	-2,946	,003	par_9

Taula 54. Coeficients Beta estandarditzats de les relacions entre els parells de variables del model

	B estandarditzada
PCmax_siapecap <--- Comparte	,374
PCmax_siapecap <--- PobMajor	,237
PCmax_siapecap <--- Pob_RCA5	,316
PCmax_siapecap <--- Mobiltat	-,173
NACm5 <--- PCmax_siapecap	,283
NACm5 <--- PEqTot05	,457
NACm5 <--- OE50201	,199
NACm5 <--- Comparte	-,229
visFac <--- NACm5	,149
visFac <--- index_part_fac_05	,390
visFac <--- Envellim	-,164

Taula 55. Mitjanes de les variables implicades al model

Variable	Mitjana
Mobilitat	0,485
Pob_RCA5	20.251,629
PobMajor	335.777,75
Comparte	0,162
OE50201	17,176
PEqTot05	44,033
PCmax_siapecap	37,144
Envellim	1,252
index_part_fac_05	0,779
NACm5	7.256,96
visFac	747,186

A la taula 57 es presenten els coeficients B dels efectes directes per a cada parell de variables. Aquests coeficients indiquen quan incrementen les variables endògenes per cada increment en les variables exògenes (controlant els efectes de la resta de variables). A la mateixa taula també es presenten els coeficients B estandarditzats, Beta, que indiquen quantes desviacions estàndard incrementen les variables endògenes per cada desviació estàndard que incrementa cada variable exògena (controlant els efectes de la resta de variables), aquest coeficient ens indica, doncs, la importància de l'impacte de cada variable exògena.

Així, veiem que la població assignada, la població del major municipi on treballa l'EAP, i el fet de compartir recursos al CAP incrementen el nombre màxim de PC que tenen a l'abast el major centre on treballen. La mobilitat disminueix el nombre de PC disponibles. Compartir és la variable que més impacta sobre el nombre de PC disponibles.

Quant al nombre d'activitats realitzades (registrades en l'e-CAP), aquestes s'incrementen a mesura que s'incrementa el nombre d'objectius (ponderats) per a la millora de la qualitat assistencial, el nombre de personal equivalent a plantilla i el nombre de PC. El fet de treballar compartint recursos incideix en un menor registre d'activitats en l'e-CAP. De totes aquestes variables, la que té un impacte major és el nombre de personal equivalent.

I pel que fa a la productivitat dels metges (nombre de visites per facultatiu), aquesta s'incrementa a mesura que s'incrementa l'índex de participació i el nombre d'activitats realitzades, i disminueix a mesura que augmenta l'índex d'envelliment. L'impacte més rellevant el rep de la variable índex de participació.

A la taula 58, observem els efectes indirectes que es produeixen sobre les variables endògenes. Es pot observar que la població assignada i la població del municipi on s'ubica el major centre i compartir recursos incrementen el nombre d'activitats realitzades, i la mobilitat el disminueix.

La població assignada, la població del municipi on s'ubica el major centre, el nombre d'objectius per a la millora de la qualitat assistencial, el personal equivalent i el nombre màxim de PC incrementen la productivitat. En canvi, la mobilitat i la compartició de recursos la disminueix.

Taula 56. Efectes totals i efectes totals estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes totals (B)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NACm5
PCmax siapecap	-9,202	,001	,000	27,020	,000	,000	,000	,000	,000	,000
NACm5	-425,411	,041	,000	-1.447,448	86,019	111,225	46,233	,000	,000	,000
visFac	-2,967	,000	,000	-10,097	,600	,776	,322	-83,464	409,210	,007
Efectes totals estandarditzats (Beta)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NACm5
PCmax siapecap	-0,173	0,316	0,237	0,374	0	0	0	0	0	0
NACm5	-0,049	0,09	0,067	-0,123	0,199	0,457	0,283	0	0	0
visFac	-0,007	0,013	0,01	-0,018	0,03	0,068	0,042	-0,164	0,39	0,149

Taula 57. Efectes directes i efectes directes estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes directes (B)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NAC m5
PCmax siapecap	-9,202	,001	,000	27,020	,000	,000	,000	,000	,000	,000
NACm5	,000	,000	,000	-2.696,64	86,019	111,225	46,233	,000	,000	,000
visFac	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	-83,464	409,210	,007
Efectes directes estandarditzats (Beta)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NAC m5
PCmax siapecap	-,173	,316	,237	,374	,000	,000	,000	,000	,000	,000
NACm5	,000	,000	,000	-,229	,199	,457	,283	,000	,000	,000
visFac	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	-,164	,390	,149

Taula 58. Efectes indirectes i efectes indirectes estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes indirectes (B)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NAC m5
NACm5	-425,411	,041	,000	1.249,195	,000	,000	,000	,000	,000	,000
visFac	-2,967	,000	,000	-10,097	,600	,776	,322	,000	,000	,000
Efectes indirectes estandarditzats (Beta)										
	Mobilitat	Pob RCA5	Pob Major	Comparte	OE50201	PEq Tot05	PCmax siapecap	Envellim	index_Part_fac_05	NAC m5
NACm5	-,049	,090	,067	,106	,000	,000	,000	,000	,000	,000
visFac	-,007	,013	,010	-,018	,030	,068	,042	,000	,000	,000

b) *Eficència*

Per a explicar l'eficiència i les relacions entre variables es presenta un model recursiu que explica el 40,1% de la variabilitat de les activitats realitzades i el 31,4% de l'eficiència, essent un model significatiu ($\chi^2_{15} = 224,523$; $p < 0,005$). Les variables que formen part d'aquest model es presenten a la taula 59. Al gràfic 31 es pot observar el diagrama que representa el model explicatiu de la productivitat.

Com que algunes de les relacions ja s'han abordat en la regressió múltiple, tal com s'ha exposat al model anterior, l'interès fonamental en la interpretació se centrarà en els efectes directes i indirectes que la resta d'efectes (taula 63, taula 64 i taula 65) tenen al model el paper de controls.

A la taula 60 es presenten les mitjanes de les variables que intervenen en l'anàlisi. Cal tenir en compte la naturalesa de la variable eficiència que es caracteritza per valors petits, la qual cosa fa que els coeficients B que es presenten a les diferents taules siguin molt petits. Pot resultar més útil, doncs, interpretar els coeficients beta.

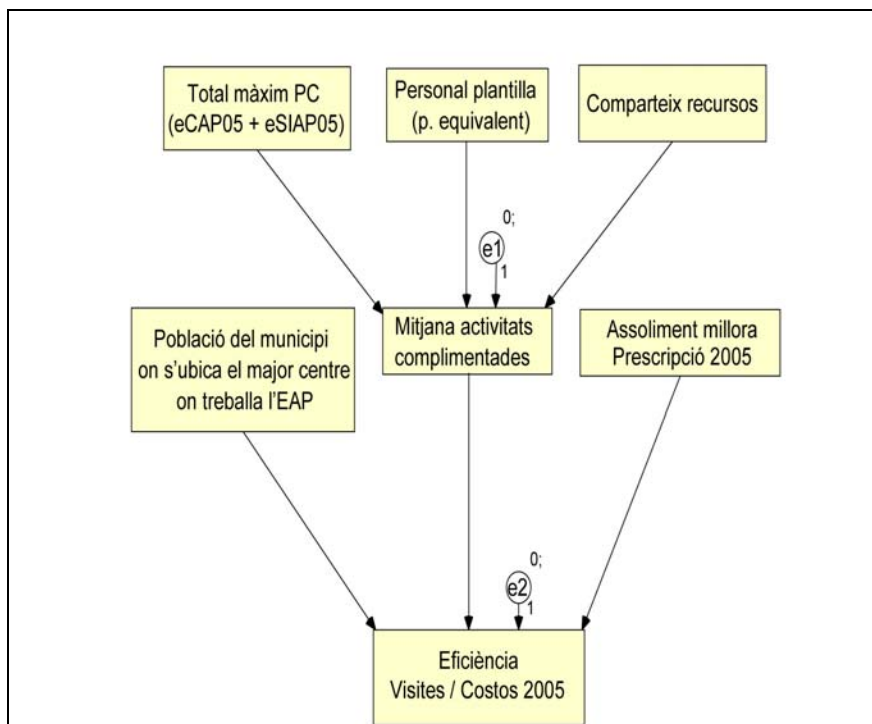
Taula 59. Resum de les variables introduïdes al model

Variables endògenes observades	
NACm5	Mitjana d'activitats realitzades
viCost	Eficiència (visites / cost)
Variables exògenes observades	
PEqTot05	Personal total equivalent
PobMajor	Població del municipi on s'ubica el major centre
As504012	Assoliment millora prescripció
PCmax_siapecap	Nombre màxim total de PC connectats a e-CAP i e-SIAP
Comparte	Comparteix recursos amb altres EAP
Variables exògenes no observades	
e1	Error 1 (NACm5)
e2	Error 2 (viCost)

Taula 60. Mitjanes de les variables implicades al model

Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05	As504012	PobMajor	NACm5	viCost
,162	37,222	44,033	57,885	335777,750	7260,827	,028

Gràfic 31. Diagrama de les relacions de les variables de l'anàlisi de camins per l'eficiència



Taula 61. Constants del model per a cada variable endògena i coeficients Beta de les relacions entre els parells de variables del model

	a	SE	CR	P	Label
NACm5	112,410	608,684	,185	,853	par_7
viCost	,022	,001	15,889	< 0,001	par_8

	B	SE	CR	P	Etiqueta
NACm5 <--- PEqTot05	137,201	13,739	9,986	< 0,001	par_2
NACm5 <--- PCmax_siapeca p	42,543	9,671	4,399	< 0,001	par_5
NACm5 <--- Comparte	-2945,285	762,297	-3,864	< 0,001	par_6
viCost <--- NACm5	,000	,000	1,844	,065	par_1
viCost <--- PobMajor	,000	,000	-8,252	< 0,001	par_3
viCost <--- As504012	,000	,000	5,441	< 0,001	par_4

Taula 62. Coeficients beta estandarditzats de les relacions entre els parells de variables del model

			B estandarditzada
NACm5	<---	PEqTot05	,523
NACm5	<---	PCmax_siapecap	,271
NACm5	<---	Comparte	-,232
viCost	<---	NACm5	,097
viCost	<---	PobMajor	-,432
viCost	<---	As504012	,343

Taula 63. Efectes totals i efectes totals estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes totals (B)						
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05	As504012	PobMajor	NACm5
NACm5	-2.945,285	42,543	137,201			
viCost	-,001	,000	,000	,000	,000	,000
Efectes totals estandarditzats (Beta)						
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05	As504012	PobMajor	NACm5
NACm5	-,232	,271	,523			
viCost	-,022	,026	,051	,343	-,432	,097

La taula 64 presenta els coeficients B i Beta dels efectes directes. Observem que el fet de compartir redueix el nombre d'activitats realitzades i que el nombre de PC màxims i el nombre de personal equivalent l'incrementen. També s'observa que el percentatge d'assoliment dels objectius per a la millora de la prescripció i el nombre d'activitats realitzades incrementen l'eficiència i en canvi la població del major municipi on treballa l'EAP la disminueix.

Els efectes indirectes es presenten en la taula 65. En aquesta taula, s'observa que el fet de compartir disminueix l'eficiència i el nombre de PC màxims connectats i el nombre de personal total equivalent l'incrementen.

Taula 64. Efectes directes i efectes directes estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes directes (B)						
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05	As504012	PobMajor	NACm5
NACm5	-2.945,285	42,543	137,201	,000	,000	,000
viCost	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Efectes directes estandarditzats (Beta)						
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05	As504012	PobMajor	NACm5
NACm5	-,232	,271	,523	,000	,000	,000
viCost	,000	,000	,000	,343	-,432	,097

Taula 65. Efectes indirectes i efectes indirectes estandarditzats entre els parells de variables del model

Efectes indirectes (B)			
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05
viCost	-,001		,000
Efectes indirectes estandarditzats (Beta)			
	Comparte	PCmax_siapecap	PEqTot05
viCost	-,022		,051

6.5.3. Discussió

6.5.3.1. Relacions simple entre el grup de variables del model d'anàlisi

a) Organització territorial i resultats

- Els àmbits geogràficament més extrems, amb inferior nombre d'EAP totals i menor població assignada per EAP són els que observen unes freqüentacions més elevades.
- Barcelona Ciutat registra la menor freqüentació. Menor increment de costos.
- Barcelona Ciutat i a l'àrea metropolitana el cost visita és més car.
- En els àmbits aïllats: costos per càpita més alts. L'equitat en l'atenció i l'aproximació dels serveis sanitaris al ciutadà suposen un cost.
- Major població assignada a l'EAP menor eficiència.
- Major plantilla per càpita es relaciona amb menor productivitat i amb major eficiència.

- La dispersió de recursos s'associa lleument a l'eficiència fins a un màxim de 10 consultors per EAP. A majors dispersions vira l'eficiència envers una disminució.
- Ruralitat: les productivitats i les eficiències més altes es donen en poblacions entre 10.000 i 50.000 habitants i les més baixes a Barcelona Ciutat.
- A major mobilitat de l'equip menor productivitat i encara menor eficiència (no lineal).
- A més nivell de compartició dels recursos menor productivitat i menor eficiència.
- Barcelona destaca per la baixa eficiència i productivitat.

b) *Estils de gestió i resultat*

- L'índex de participació dels facultatius s'associa a productivitats més altes.
- L'índex de participació de les infermeres es relaciona amb una disminució de productivitat dels metges. Fa pensar que les visites que generen les infermeres absorbeixen d'alguna manera part de les visites dels facultatius, però és clar, ho fan sense augmentar la prescripció de medicaments.
- Proposar-se molts objectius va associat en general a majors productivitats.
- L'assoliment d'objectius totals dels facultatius s'associa a millors eficiències i menors productivitats dels metges.
- L'assoliment d'objectius de millora de la prescripció de farmàcia té un comportament molt similar i també s'associa a menors productivitats globals.
- Els sistemes d'objectius plantejats acuradament i amb un sistema homogeni de valoració com el de la millora de la prescripció de farmàcia són els que s'associen a resultats més exitosos.

c) *Infraestructures i resultat*

Els indicadors indirectes que disposem sobre infraestructures són poc robustos i així ho observem en els resultats que mostren una alta variabilitat.

d) *Infraestructures i usos TIC*

La naturalesa de les variables d'infraestructures de què disposem, el nombre de PC connectats a un determinat servidor d'aplicacions, donen resultats febles en aquestes relacions. Per aquest motiu hem optat per fer un estudi de l'impacte de la variable més clara d'infraestructura en l'ús de les TIC, que és la migració de les línies (augment de les am-

plades de banda) que es va produir essencialment entre l'octubre de 2005 i el febrer de 2006, sobre l'ús de les funcionalitats de l'e-CAP abans i després de la migració.

- s'ha realitzat un estudi de les mitjanes de les variables, amb el qual verifiquem que la diferència de les mitjanes per a una mateixa variable en períodes diferents és estadísticament diferent. Això ens confirma que hi ha increments o decrements en la intensitat d'ús entre abans i després de la migració.
- Podem concloure que les infraestructures tecnològiques actuen com a facilitadores o barrera de l'ús de les TIC segons tinguin o no una dimensió adequada.

e) *Usos TIC i resultats*

Els indicadors d'ús de l'e-CAP com el NAC (nombre d'activitats realitzades), l'NRB (nombre de registres de baixes) i l'NDV (nombre de derivacions), el NUA (nombre d'usuaris que accedeixen a dades) i el NVA (nombre de vacunes administrades) van associats a productivitats més elevades.

f) *Estil de gestió i usos TIC*

- L'índex de participació d'ambdues categories professionals (facultatius i assistencials no facultatius) s'associa significativament amb una disminució de l'ús de les TIC.
- El nombre d'objectius proposats ponderats per la participació, de manera general s'associa amb més altes correlacions a major ús de les TIC.
- Major percentatge d'assoliment dels objectius Totals dels dos grups professionals no es correlaciona amb l'ús de les TIC.
- Aquesta constatació és especialment rellevant perquè en l'estudi multivariant sabem que l'impacte de les DPO sobre l'ús de les TIC és independent de l'efecte de les DPO i de l'ús de TIC sobre el resultat.

6.5.3.2. Anàlisi de relacions complexes (multivariant)

Diferents models escollits segons els resultats obtinguts en l'anàlisi bivariant, amb l'objectiu de quantificar específicament el grau de participació de cada factor en el resultat interactuant conjuntament i sense efectes de covariabilitat. Són relacions causals i explicatives.

D'una banda, hem elaborat diferents models explicatius de les variables independents:

a) *Resultats*

– Visites totals

Les variables independents expliquen el 86,6% de la variabilitat. Després del nombre de personal total en plantilla, i de la població assignada a l'EAP, les variables que més augmenten les visites totals són l'índex de participació en DPO, l'ús de TIC (activitats realitzades) i l'índex d'immigració de la comarca.

Per exemple, per cada persona més en plantilla, s'estima que el total de visites anuals s'incrementa en 2.451 visites aproximadament, dada que és l'impacte més important. Això pot tenir una doble lectura: el que primer es pot pensar és que a més visites, més cost, especialment per major prescripció. Ara bé, si l'augment del nombre de visita es fa a costa d'augmentar les visites d'infermeria i per major suport de personal no assistencial els costos visita poden disminuir com veurem més endavant.

– Freqüentació

Aquí el model explica el 57,1% de la variabilitat de la freqüentació. Entre d'altres variables, l'índex de participació en DPO, l'ús de TIC (activitats realitzades) i l'índex d'envelliment de la comarca augmenten la freqüentació (visites totals / 1.000 h.)

Com més població assignada hi té una EAP i major és el municipi on s'ubica el major centre, menor és la freqüentació. En canvi, com més gran és l'índex d'envelliment de la comarca, més nombrós és el personal assistencial, més participatius són els facultatius en la direcció per objectius, i més activitat es realitza, major és la freqüentació. Aquí podem observar el doble vessant de la llei de l'oferta i la demanda. Per una part l'envelliment de la població genera demanda i per l'altra part oferir més serveis, més plantilla, i de suposada millor qualitat, personal més participatiu i implicat en la participació d'objectius, augmenta també la freqüentació dels serveis.

En intervenir la població en la variable dependent caldrà buscar atributs que expliquin les conductes de la població respecte a l'ús dels serveis sanitaris per a augmentar el nivell explicat.

b) *Recursos emprats*

- Costos totals
- Costos personal

- Costos farmàcia

Les variables que han entrat en joc expliquen respectivament el 92,9%, el 94,5% i el 89,4% de la variabilitat dels costos anteriors.

A destacar: l'assoliment d'objectius de millora de la prescripció disminueixen efectivament els costos de farmàcia i en conseqüència els totals.

Estar en comarques amb rendes familiars brutes superiors impacta en una disminució dels costos de farmàcia i els totals. Major riquesa menor cost del consum dels serveis sanitaris.

Els usos TIC no tenen cap impacte en els costos.

La major prescripció de farmàcia augmenta els costos de farmàcia i els totals.

L'índex d'envelliment, la mobilitat dels equips i compartir centres assistencials entre els equips encareix els costos de personal.

La mobilitat suposa un increment de 2,2 cops l'increment de cost que suposa cada persona en plantilla; i compartir CAP suposa un increment d'1,73 cops el cost que suposa cada persona en plantilla. Aquestes dades fan pensar que augmentar la plantilla, en termes de despesa d'explotació, podria resultar més econòmic que els models de mobilitat i de compartició de centre d'atenció, sempre que es tinguessin en compte altres factors com la categoria professional més eficient en el model o les tecnologies disponibles per als equips amb mobilitat, entre d'altres.

El fet de compartir recursos, és a dir, de treballar en un CAP on treballen altres EAP incrementa els costos de farmàcia 22.2071,21 €. Per cada recepta impresa s'incrementen 12,40 €.

- Costos/visita

Explicació del 46,5% de la variabilitat. Majors plantilles (només per augments del personal no assistencial), major ús de TIC (activitats realitzades), majors assoliments de la prescripció de farmàcia i major immigració disminueixen el cost de la visita.

Per a augmentar el nivell d'explicació caldria disposar de variables explicatives de les diferents tipologies de visites i aspectes qualitius d'aquestes.

– Costos/professional

Variabilitat explicada: 50,4%. Majors plantilles (només per augments del personal no assistencial), disminueixen el cost unitari del professional. En canvi, la mobilitat dels equips, proposar-se objectius de qualitat i/o resolució, i l'índex d'envelliment de la comarca augmenten el cost unitari de professional. En canvi, el nombre de personal plantilla redueix el cost per professional.

L'augment que exerceix l'índex d'envelliment en el cost per professional fa pensar que la població més gran requereix més temps d'atenció per al mateix efecte terapèutic del professional, per a poder entendre millor les recomanacions i per a l'abordatge de major nombre de patologies que solen patir.

Per a poder explicar amb major finesa aquests resultats caldrà incorporar variables relatives als professionals (antiguitats, nivell retributiu, motivacions, formació) i a les visites (temps mitjà de visita, tipologia de visites, etc).

– Costos per càpita

Variabilitat explicada 64,5%. A majors poblacions assignades a l'EAP s'observen menors costos per càpita. Això ens podria fer pensar en l'efecte dissuasiu de l'espera, i també en majors assoliments de l'objectiu de millora de la prescripció.

Augmenten el cost per càpita, l'índex d'envelliment, el personal facultatiu, la mobilitat dels equips i el nombre de receptes de crònics. (Creiem que no com a indicador d'ús de TIC pel fet de registrar-lo en el sistema informàtic, sinó pel cost de la recepta consumida. Recordem la doble naturalesa d'aquest indicador.)

També hem constatat que l'impacte en el cost per càpita per part de la plantilla total es deu fonamentalment al nombre de personal equivalent facultatiu (és l'única categoria que ens ha donat significació estadística en el model multivariant).

c) *Productivitat*

– Productivitat global (variabilitat explicada 17%)

La participació dels facultatius en DPO i l'ús de les TIC (activitats realitzades) augmenten, encara que no en excessiva intensitat, la productivitat.

L'aspecte interessant és que la variable que té més influència positiva sobre la productivitat és la participació per part dels facultatius en la DPO. Concretament, el fet de participar, és a dir d'haver-se proposat algun objectiu sigui quin sigui el seu nivell d'assoliment, produeix un increment de 83 visites per cada persona (en personal equivalent) que forma l'EAP.

En aquest cas la variabilitat explicada és baixa comparativament amb els models anteriors, però no tan diferents d'estudis sobre productivitat empresarial en els altres estudis del PIC Catalunya. En ser una variable relacionada amb el personal caldria disposar d'atributs com la qualitat de la vida laboral, actituds i motivacions, o funcionament dels equips, per a augmentar el nivell explicat.

Poblacions majors on s'ubica el centre assistencial de l'EAP incideixen en una disminució de la productivitat.

– Productivitat dels metges (variabilitat explicada 30%)

Molt similar a l'anterior. S'afegeix que l'índex d'envelliment, el fet de proposar-se major nombre d'objectius, independentment del seu assoliment i la grandària del municipi disminueixen la productivitat dels metges.

En canvi l'ús de les TIC augmenta la productivitat dels metges.

d) Eficiència (variabilitat explicada 34,9%)

Les variables més influents són: la població del municipi on s'ubica el major centre i la mitjana d'activitats realitzades. La primera perquè disminueix l'eficiència i la segona perquè l'augmenta.

L'ús de les TIC, l'assoliment de la prescripció i la immigració augmenten l'eficiència.

La disminueixen poblacions grans i major nombre de receptes totals.

Conclusió respecte a la productivitat i eficiència: l'ús de les TIC augmenta la P i l'E, mentre que participar en DPO només augmenta la P i només els assoliments d'objectius ben elaborats (millora de la prescripció de farmàcia) augmenten l'eficiència sense augmentar la productivitat.

e) Qualitat

– Anàlisi de correspondències: satisfacció percebuda 2004

L'any 2004, que és de l'any de què es disposen dades de l'enquesta de satisfacció, s'han detectat associacions significatives entre els objectius de satisfacció dels usuaris marcats en les DPO i unes millors puntuacions en satisfacció global i en satisfacció amb l'atenció mèdica en l'enquesta de satisfacció. Estudi fet pels 7 àmbits d'atenció primària, que és l'estructura de dades de què disposem.

En analitzar l'associació entre aquests dos grups de variables observem que es constata una associació especialment entre els assoliments dels objectius de satisfacció i els índexs de satisfacció de l'enquesta, i que els àmbits més destacats són el Barcelonès Nord i Maresme, seguit de Lleida Girona i Tarragona.

En posar en joc tots els components del model global d'anàlisi: dimensió, plantilla, DPO, ús TIC, productivitat, eficiència i qualitat es detecta que els àmbits són diferents quant a les relacions entre les variables de satisfacció, de dimensió, d'ús TIC, de participació en la direcció per objectius i eficiència; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els àmbits entre si.

Queden en dues dimensions diferents la productivitat i la grandària de la població assignada. I en l'esquema global es veu que el nombre d'activitats realitzades és l'element més allunyat sense associació amb la resta de les variables. Val a dir que l'any 2004 l'ús de l'e-CAP estava menys implantat i era el primer any d'incorporar les DPO, després de la prova pilot del 2003.

Destaca la manca d'associació del nombre d'activitats realitzades amb la resta de variables i la manca de capacitat discriminativa entre els àmbits.

Pel que fa a l'eficiència, l'única diferència destacable amb l'anàlisi anterior de productivitat és que variables i àmbits se separen més; la qual cosa indica perfils d'interrelacions entre les variables semblants en tots els àmbits. L'eficiència encara posa més de relleu aquest fenomen.

També hem elaborat un model explicatiu de relacions amb les variables intermèdies

f) *Infraestructures*

- PC màxim connectats a les aplicacions SIAP i e-CAP

Variabilitat explicada 50,3%. Compartir centre fa augmentar el volum de recursos TIC disponibles, però acostar els serveis a la població (mobilitat) suposa una barrera a l'ús TIC.

– Impacte de la migració: anàlisi de comparació de mitjanes

La migració de xarxa (augment del cabal i nombre de línies) produïda entre octubre 2005 i febrer 2006 va suposar un augment significatiu de totes les variables d'ús TIC, excepte d'una: les vacunes administrades (entenem que la vacunació, es registri informàticament o no, té pautes establertes d'administració no modificables pels SI).

g) *Usos TIC*

- NAC nombre d'activitats realitzades (46,8%)
- NUA nombre usuaris que hi han accedit (58,9%)
- PS+PSS Problemes de salut registrats i problemes amb seguiment (52,7%)

A majors plantilles, a majors infraestructures TIC i a majors objectius proposats de qualitat (cal tenir en compte que assolir-los no té cap efecte), major ús de TIC.

Les majors plantilles podrien tenir un efecte equip en la participació dels objectius. En canvi, compartir recursos, és a dir el centre (CAP), podria induir a un menor ús de les TIC per menor sentiment de pertinença o identitat i, per tant, menor implicació dels professionals.

Per tant, els usos TIC estan relacionats positivament amb els recursos disponibles, personal i PC i negativament amb el fet de proposar-se objectius i compartir recursos.

L'índex d'envelliment s'afegeix com a factor barrera de l'accés al programa e-CAP per a consultar dades per part dels professionals.

Pel que fa al darrer indicador –problemes de salut registrats i problemes amb seguiment–, la variable amb més influència i poder explicatiu és nombre d'objectius ponderat per a millorar l'eficiència i contribuir a l'equilibri pressupostari que augmenten l'ús de les TIC. En canvi, el nombre d'objectius per a millorar la prescripció disminueix l'ús TIC. Disposar de més plantilla, la renda familiar bruta i els recursos en PC augmenta l'ús de les TIC.

– Relació del gènere sobre l'ús TIC: regressió multivariant (no significativa)

La població femenina de tot l'ICS representava l'any 2005 al voltant del 70%. El major o menor percentatge de presència de personal femení en els equips no té cap relació amb majors o menors usos de les TIC.

6.5.3.3. Anàlisi de modelització estructural o jeràrquica Path Anàlisi

Hem contrastat que el fet de disposar d'infraestructures TIC i l'ús de sistemes d'informació tenen un paper intermediari en les relacions que expliquen la influència del model organitzatiu, l'estructura dels recursos humans i els estils de gestió en la productivitat dels facultatius per una banda i amb l'eficiència global per l'altra.

Pel que fa a la productivitat dels facultatius, s'observa que sobre les infraestructures (nombre màxim de PC connectats), hi tenen una influència directa positiva la grandària del municipi (graú de ruralitat), la població assignada i compartir centre, mentre que hi impacta negativament la mobilitat dels equips.

En segon lloc, l'ús dels sistemes d'informació, representat pel nombre d'activitats realitzades a través del programa, augmenta amb el personal equivalent de plantilla, amb el nombre d'objectius proposats de millora de la qualitat assistencial i amb la dotació del nombre de PC connectats.

En darrer lloc, la productivitat dels facultatius augmenta de manera directa, amb l'índex de participació dels facultatius en objectius i amb l'ús dels sistemes d'informació, i disminueix amb l'índex d'envelliment de la població.

El que ens aporta aquest model és que la grandària del municipi, la població assignada i el fet de compartir recursos, incideixen sobre la productivitat dels facultatius indirectament a través d'augmentar el nombre de PC connectats als sistemes. I que el personal equivalent de plantilla, el nombre de PC connectats, el nombre d'objectius de qualitat assistencial i el fet de compartir recursos (aquí amb signe negatiu i amb un impacte major que sobre les infraestructures) augmenten la productivitat dels facultatius a través d'un major ús dels sistemes d'informació.

En el model sobre l'eficiència detectem que l'assoliment de la millora de la prescripció i la grandària de la població amb signe negatiu incideixen directament sobre l'eficiència. Mentre que el nombre màxim de PC connectats (dotació d'infraestructura) i el fet de compartir recursos (amb signe negatiu) incideixen sobre l'eficiència per l'efecte que tenen sobre l'ús dels sistemes d'informació.

6.5.4. Conclusions

Dimensions mitjanes dels recursos: disposar de centre propi, plantilles més ben dimensionades i menors poblacions assignades donen com a resultat millores de la productivitat i de l'eficiència.

L'aproximació dels serveis sanitaris al ciutadà per a una major equitat en l'atenció suposa un cost, que és més raonable si es dimensionen bé, es a dir amb menors dispersions de consultoris i amb major nombre de personal equivalent en plantilla.

Polítiques incentivadores de la millora de l'assistència tenen l'efecte desitjat si s'elaboren les eines adequades, és a dir adreçades al que volen incidir i amb bons sistemes de seguiment i control, com ha estat el cas de la millora de la prescripció farmacèutica. Ja que són les úniques que impacten en una millora de l'eficiència. Mentre que la participació fa augmentar la productivitat.

Pel que fa a la relació amb els usos TIC, el nombre d'objectius proposats ponderats per la participació generalment es correlaciona amb certa força a major ús de les TIC. En canvi, majors assoliments dels objectius no es correlacionen amb l'ús de les TIC.

En un estudi de l'impacte de la millora de la xarxa de comunicacions realitzada entre l'octubre de 2005 i el febrer de 2006, es confirma que hi ha hagut increments en la intensitat d'ús dels sistemes d'informació després de la migració. Per tant, podem concloure que les infraestructures tecnològiques adequades actuen com a facilitadores de l'ús de les TIC.

L'ús del sistema d'informació assistencial i clínic a l'atenció primària ha anat associat a productivitats més elevades.

Es detecta una major freqüentació com més gran és l'índex d'envelliment de la comarca, més nombrós és el personal assistencial, més participatius són els facultatius en la direcció per objectius i més utilitzen les TIC. Per una part l'envelliment de la població genera demanda i, per l'altra, oferir més serveis, més plantilla, i de suposada millor qualitat, amb personal més participatiu i implicat en la participació d'objectius, augmenta també la freqüentació dels serveis.

Pel que fa a l'anàlisi de la despesa, l'assoliment d'objectius de millora de la prescripció disminueix efectivament els costos de farmàcia i en conseqüència els costos totals. Viure en comarques amb rendes familiars brutes superiors es relaciona amb uns menors costos totals i específics de farmàcia. Major riquesa menor cost del consum dels serveis sanitaris. Els usos dels sistemes d'informació no tenen impacte directe en els costos. L'índex d'envelliment, la mobilitat dels equips i compartir centres assistencials entre els equips encareix els costos de personal.

La mobilitat suposa un increment de 2,2 cops l'increment de cost que suposa cada persona en plantilla; i compartir CAP suposa un increment d'1,73 cops el cost que suposa cada per-

sona en plantilla. Aquestes dades fan pensar que augmentar la plantilla, en termes de despesa d'exploració, podria resultar més econòmic que els models de mobilitat i de compartició de centre d'atenció, sempre que es tinguessin en compte altres factors com la categoria professional més eficient en el model o les tecnologies disponibles per als equips amb mobilitat, entre d'altres.

Majors plantilles, només amb majors ràtios de personal no assistencial, major ús dels sistemes d'informació, majors assoliments de la prescripció de farmàcia i major immigració en la comarca, disminueixen el cost de la visita.

La mobilitat dels equips, els objectius de qualitat i/o resolució assistencial i l'índex d'envelliment de la comarca augmenten el cost unitari de professional. En canvi, plantilles més ben dimensionades, amb personal no assistencial, disminueixen el cost unitari del professional.

L'augment que exerceix l'índex d'envelliment en el cost per professional fa pensar que la població més gran requereix més temps d'atenció per a l'efecte terapèutic del professional, per a poder entendre millor les recomanacions i per a l'abordatge de major nombre de patologies que solen patir.

Per a poder explicar amb major finesa aquests resultats caldrà incorporar variables relatives als professionals (antiguitats, nivell retributiu, motivacions, formació) i a les visites (temps mitjà de visita, tipologia de visites, etc.).

Augmenten el cost sanitari per càpita, l'índex d'envelliment, el personal facultatiu, la mobilitat dels equips i la prescripció de crònics.

La participació dels facultatius en DPO i l'ús de les TIC (activitats realitzades) augmenten la productivitat, encara que no amb excessiva intensitat.

L'aspecte interessant és que la variable que té més influència positiva sobre la productivitat és la participació per part dels facultatius en la DPO. Concretament, el fet de participar, és a dir d'haver-se proposat algun objectiu, sigui quin sigui el seu nivell d'assoliment, produeix un increment de 83 visites per cada professional de l'EAP.

Pel que fa a la productivitat específica dels facultatius, l'ús de les TIC l'augmenta i l'índex d'envelliment la disminueix.

L'ús de les TIC, l'assoliment de la prescripció i la immigració augmenten l'eficiència. Mentre que la disminueixen poblacions grans i una major prescripció.

Concloem, doncs, que l'ús de les TIC augmenta la productivitat i l'eficiència, mentre que participar en DPO només augmenta la productivitat i que els assoliments d'objectius ben elaborats com els de la prescripció de farmàcia augmenten l'eficiència sense augmentar la productivitat.

El 2004, es constata una associació entre els assoliments dels objectius de satisfacció i els índexs de satisfacció de l'enquesta del 2004. Però en aquell any destaca la manca d'associació entre l'ús de les TIC i la resta de variables estudiades de dimensió, estils de direcció, recursos humans, productivitat i eficiència. Així mateix, es posa de manifest una manca de capacitat discriminativa entre àmbits.

A majors plantilles, a majors infraestructures TIC i a majors objectius proposats de qualitat major ús de TIC. Les majors plantilles podrien tenir un efecte equip en la participació dels objectius. En canvi, compartir recursos, és a dir el centre (CAP), podria induir a un menor ús de les TIC per menor sentiment de pertinença o identitat i, per tant, menor implicació.

Per tant, els usos TIC estan relacionats positivament amb els recursos disponibles, personal i PC i negativament amb el fet de proposar-se objectius i compartir recursos. L'índex d'envelliment s'afegeix com a factor barrera de l'accés al programa e-CAP per a consultar dades per part dels professionals. Disposar de més plantilla, major renda familiar bruta i més recursos en PC fan augmentar l'ús de les TIC.

La població femenina de tot l'ICS representava l'any 2005 al voltant del 70%. El major o menor percentatge de presència de personal femení en els equips no té cap relació amb majors o menors usos de les TIC.

Finalment, per mitjà de l'anàlisi de modelització estructural o jeràrquica (Path Anàlisi) hem contrastat que el fet de disposar d'infraestructures TIC i l'ús de sistemes d'informació tenen un paper intermediari en les relacions que expliquen la influència del model organitzatiu, l'estructura dels recursos humans i els estils de gestió en la productivitat dels facultatius, per una banda, i amb l'eficiència global, per l'altra.

El que ens aporta aquest model és que la grandària del municipi, la població assignada i el fet de compartir recursos, incideixen augmentant la productivitat dels facultatius, indirectament a través d'augmentar el nombre de PC connectats als sistemes d'informació. Compartir recursos té un efecte negatiu directe sobre l'ús de les TIC, que no queda compensat amb l'efecte indirecte positiu a través d'augmentar el nombre de PC. Finalment, el personal equivalent de plantilla, el nombre de PC connectats i el nombre d'objectius de qualitat assistencial també augmenten indirectament la productivitat dels facultatius a través de l'efecte que

exerceixen sobre un major ús dels sistemes d'informació, que és, en darrera instància, el que incideix directament en augments de la productivitat dels metges, juntament amb l'índex d'envelliment i l'índex de participació dels facultatius en els objectius.

En el model sobre l'eficiència detectem que la dotació d'infraestructura tecnològica i el personal equivalent de la plantilla influeixen indirectament sobre augments de l'eficiència a través d'augmentar l'ús de les TIC. Compartir recursos incideix negativament sobre l'eficiència i de forma indirecta perquè disminueix l'ús de les TIC. Finalment, els factors que impacten directament sobre augments de l'eficiència són, en ordre d'intensitat, menors poblacions del municipi on es presta l'atenció, majors assoliments d'objectius de millora de la prescripció i en darrer lloc amb influència més lleu l'ús de les TIC amb el seu indicador de mitjana d'activitats realitzades en l'e-CAP.

6.6. Organització, estils de gestió, TIC i resultat en els hospitals de l'ICS

6.6.1. Metodologia

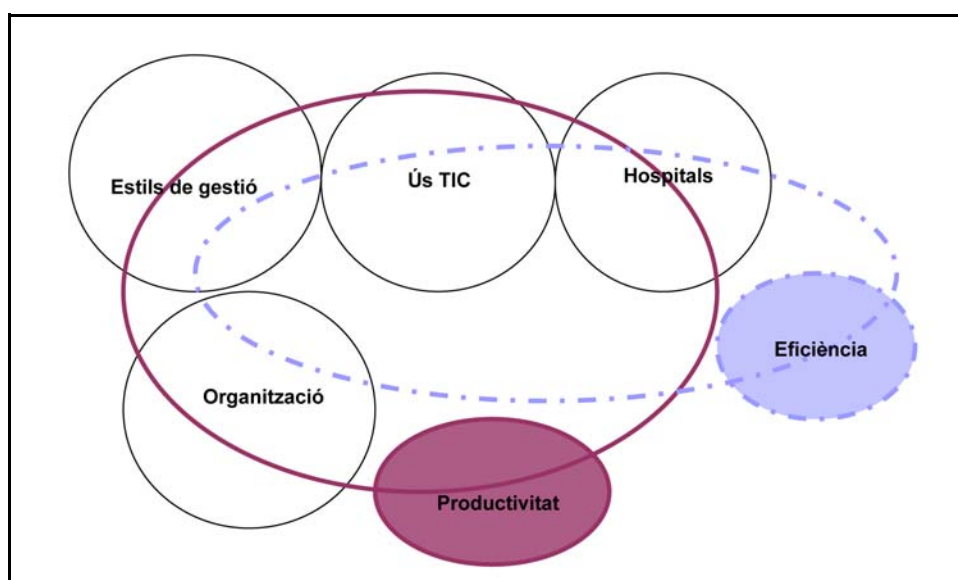
L'abordatge de l'estudi dels hospitals de l'ICS segueix el mateix fil conductor global i el seguit en atenció primària, establint un model d'anàlisi propi, amb recopilació, anàlisi i transformació de les variables disponibles i creació de noves, per la realització d'una anàlisi estadística adequada a la mida de l'objecte d'estudi.

a) *Establir un model d'anàlisi*

Com en el cas de l'atenció primària, es tracta de mesurar l'impacte i les relacions entre diferents grups de variables objecte d'aquest estudi. Els diferents grups de variables es representen a continuació en diferents quadres, entre les quals s'inclouen: variables de caracterització de l'organització (dimensió estructural, característiques socioeconòmiques comarcals, volum d'activitat, recursos humans, estabilitat de la plantilla), variables d'estils de gestió (projecte de direcció per objectius i programa de carrera professional), variables d'usos de les tecnologies i sistemes d'informació (especialment, els indicadors de l'ús de l'e-CHOS i digitalització d'informes), i finalment les variables de resultat, compartimentades en: resultats d'activitat, recursos emprats (despeses en cap. I + cap. II sense medicació de dispensació ambulatoria, indicadors de productivitat i d'eficiència).

En el següent gràfic es reflecteix el model exposat:

Gràfic 32. Esquema dels elements posats en relació amb les anàlisis



Taula 66. Variables d'organització territorial en atenció hospitalària

Organització territorial											
Dimensió	<ul style="list-style-type: none"> - Llits 05 - Quiròfans 05 - Consultoris 05 										
Caracterització socioeconòmica comarcal	<ul style="list-style-type: none"> - Índex d'envelliment de la comarca de l'hospital - Índex immigració: % de població estrangera de la comarca de l'hospital - Renda familiar bruta disponible/h de la comarca de l'hospital 										
Activitat	<table border="1"> <tr> <td>Altes</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Altes convencionals 05 - Estada mitjana 05 - Índex d'ocupació 05 (%) - Altes CMA 05 - Total d'altes 2005 (inclou CMA) </td> </tr> <tr> <td>Intervencions</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Intervencions convencionals d'urgències 05 - Intervencions convencionals programades 05 - Total intervencions 2005 (inclou CMA) - Intervencions CMA 2005 </td> </tr> <tr> <td>Urgències</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Urgències 05 - Pressió d'urgències 05 (%) </td> </tr> <tr> <td>Consulta externa</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Primeres visites 05 - Índex de reiteració 05 - Total visites 2005 </td> </tr> <tr> <td>Hospital de dia</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Hospital de dia 05 </td> </tr> </table>	Altes	<ul style="list-style-type: none"> - Altes convencionals 05 - Estada mitjana 05 - Índex d'ocupació 05 (%) - Altes CMA 05 - Total d'altes 2005 (inclou CMA) 	Intervencions	<ul style="list-style-type: none"> - Intervencions convencionals d'urgències 05 - Intervencions convencionals programades 05 - Total intervencions 2005 (inclou CMA) - Intervencions CMA 2005 	Urgències	<ul style="list-style-type: none"> - Urgències 05 - Pressió d'urgències 05 (%) 	Consulta externa	<ul style="list-style-type: none"> - Primeres visites 05 - Índex de reiteració 05 - Total visites 2005 	Hospital de dia	<ul style="list-style-type: none"> - Hospital de dia 05
	Altes	<ul style="list-style-type: none"> - Altes convencionals 05 - Estada mitjana 05 - Índex d'ocupació 05 (%) - Altes CMA 05 - Total d'altes 2005 (inclou CMA) 									
	Intervencions	<ul style="list-style-type: none"> - Intervencions convencionals d'urgències 05 - Intervencions convencionals programades 05 - Total intervencions 2005 (inclou CMA) - Intervencions CMA 2005 									
	Urgències	<ul style="list-style-type: none"> - Urgències 05 - Pressió d'urgències 05 (%) 									
	Consulta externa	<ul style="list-style-type: none"> - Primeres visites 05 - Índex de reiteració 05 - Total visites 2005 									
Hospital de dia	<ul style="list-style-type: none"> - Hospital de dia 05 										

Taula 67. Variables d'RH en atenció hospitalària

Recursos humans	
Dimensió plantilla	<ul style="list-style-type: none"> - Personal equivalent total 05 - Personal total equivalent facultatiu 05 - Personal total equivalent assistencial no facultatiu 05 - Personal total equivalent assistencial 05 - Personal total equivalent no assistencial 05 - Personal total equivalent per població assignada * 1.000 - Personal total equivalent facultatiu per població assignada * 1.000
Organització i estabilitat	<ul style="list-style-type: none"> - Personal total equivalent amb càrrec05 - Personal total equivalent de base 05 - Personal equivalent sexe femení 05 - Personal equivalent sexe masculí 05 - Personal equivalent fix facultatiu 05 / personal equivalent facultatiu 05 - Personal total equivalent fix 05 / personal total equivalent 05 (*) <p>5(*) Només plantilla sense substitucions</p>

Taula 68. Variables d'estils de gestió en atenció hospitalària

	Direcció per objectius
DPO 05	<ul style="list-style-type: none"> – Índex participació facultatius 05 ⁽¹⁾ – Índex participació p. assistencial no fac. 05 ⁽¹⁾ – total OEP facultatius ⁽²⁾ – total OEP assistencial no facultatiu ⁽²⁾ – total OPP facultatius ⁽³⁾ – total OPP assistencial no facultatiu ⁽³⁾ – % assoliment objectius total facultatius 05 – % assoliment objectius total assistencial no facultatiu 05 <p>⁽¹⁾ Personal participant / (personal fix + personal interí) ⁽²⁾ OEP objectius EAP ponderats per participació: nre. objectius EAP * índex participació ⁽³⁾ OPP objectius per participant ponderats per participació: nre. objectius EAP / participants * índex participació</p>
Carrera professional	<ul style="list-style-type: none"> – N Diplomats amb CP 05 – N Facultatiu amb CP 05 – N Personal amb CP Nivell I 05 – N Personal amb CP Nivell II 05 – N Personal amb CP Nivell III 05

Taula 69. Variables d'usos TIC en atenció hospitalària

	Usos TIC
Ús de les TIC	<ul style="list-style-type: none"> – Mitjana usuaris concurrents e-CHOS 05 – Mitjana mes informes alta 05 / mitjana mes altes 05 – Mitjana mes informes urgències 05 / mitjana mes urgències 05 – Mitjana mes altres informes 05 / mitjana mes altes 05 – Mitjana usuaris concurrents e-CHOS 06 – Mitjana mes informes alta 06 / mitjana mes altes 06 – Mitjana mes informes urgències 06 / mitjana mes urgències 06 – Mitjana mes altres informes 06 / mitjana mes altes 06 <p>(*) La font d'altres per al càlcul del 2004 són les dades d'activitat del QC</p>
Intensitat ús TIC	<ul style="list-style-type: none"> – Increment d'usuaris concurrents 05-06 – Increment d'informes d'alta 05-06 – Increment d'informes d'urgències 05-06 – Increment d'altres informes 05-06

Taula 70. Variables de resultats en atenció hospitalària

	Resultats
Activitat / recursos físics	– Altes convencionals 05 / llits 05 – Total interv. quirúrg. 05 / quiròfans 05 – Total visites(*) 05 / CEX 05 – Urgències 05 / llits 05 – Hospital de dia 05 / llits 05 (*)Total visites = 1a. visita * índex de reiteració
Recursos econòmics	– Capítol I: costos de personal 05 – Capítol II: despesa corrent 05 (excepte MHDA: medicació hospitalària de dispensació ambulatoria) – Despesa total (cap. I + cap. II) sense MHDA 05
Productivitat	– UME 05 / personal equivalent assistencial 05 (*)Total visites = 1a. visita * índex de reiteració
Eficiència	UME 05 / despesa total (cap. I + cap. II) sense MHDA 05

b) *Dades disponibles i creació de noves variables*

– Organització i territori

Corresponen a les dades relacionades en els quadres precedents i la seva descripció s'adjunta en una taula inclosa en l'annex metodològic.

– RH

Caracteritzarem els centres d'atenció hospitalària d'acord amb les seves plantilles. Elaborem indicadors: hem creat un fitxer on tenim les variables reestructurades de forma que totes són personal equivalent, per tal de poder treballar adequadament.

S'ha fet taules personalitzades que ens indiquen la suma de personal equivalent per cada variable estudiada, el percentatge d'ocupació i els totals per cada hospital.

Les variables que hem estudiat són:

- Nombre de personal equivalent en plantilla i en substitucions.
- Nombre de personal equivalent en eventual, interí-temporal i propietari-fix.
- Grup professional: (només plantilla) personal equivalent assistencial no facultatiu; facultatiu i no assistencial.
- Posició jeràrquica: (només plantilla) el personal equivalent amb càrrec i en lloc base.

- Sexe: hem desglossat la forma d'ocupació i la posició jeràrquica en personal equivalent per sexe.

Estil, models i polítiques de gestió

Disposem d'informació sobre dos models d'incentivació introduïts en la gestió dels Recursos Humans de l'ICS, la direcció per objectius (DPO) i la carrera professional

DPO: direcció per objectius

L'ICS, tal com ja s'ha explicat, identifica un seguit de polítiques d'actuació per a reforçar les línies estratègiques del seu pla d'empresa.

La variabilitat a l'hora de definir les polítiques, subpolítiques, objectius i indicadors per a mesurar l'assoliment dels objectius en l'àmbit hospitalari és molt alta.

Per aquest motiu, i amb la finalitat de disposar d'informació útil, hi ha alguna modificació respecte a l'abordatge de les DPO de l'AP. Primerament fem una revisió de la informació disponible:

La unitat bàsica d'anàlisi és l'objectiu persona que ha estat informat del seu percentatge d'assoliment específic, d'acord amb el tipus d'objectiu i la seva ponderació, sempre que es disposi a la vegada del percentatge d'assoliment global d'aquell individu per al conjunt dels seus objectius, la qual cosa indica que ha estat avaluat i, per tant, retribuït d'acord amb les condicions establertes prèviament. Fins aquí l'abordatge coincideix totalment amb el de l'AP.

Del total dels objectius persona, el 71,5% pertanyen a l'any 2005, que és el nostre objecte d'anàlisi. Atès el baix volum relatiu del 2004, no l'estudiarem en profunditat.

Taula 71. Nombre d'objectius 2004-2005 a l'atenció hospitalària

		Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	2004	16.381	28,5	28,5	28,5
	2005	41.142	71,5	71,5	100,0
	Total	57.523	100,0	100,0	

Hi participen dues categories professionals: facultatius, diplomats d'infermeria i alguna altra categoria assistencial no facultativa (logopeda, terapeuta ocupacional...).

Els 41.142 registres objectiu persona de l'any 2005 es distribueixen de la següent manera:

- Destaca la major participació d'infermeria (62,6%)

Taula 72. Distribució d'objectius 2005 entre facultatius i diplomats

		Frequència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Diplomat	25.761	62,6	62,6	62,6
	Facultatiu	15.381	37,4	37,4	100,0
	Total	41.142	100,0	100,0	

Taula 73. Distribució dels objectius 2005 entre facultatius i diplomats

		Frequència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Hospital de Viladecans	1.212	2,9	2,9	2,9
	Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida	2.637	6,4	6,4	9,4
	Hospital Universitari de Bellvitge	6.492	15,8	15,8	25,1
	Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta	4.087	9,9	9,9	35,1
	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona	5.432	13,2	13,2	48,3
	Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona	2.529	6,1	6,1	54,4
	Hospital Universitari Vall d'Hebron	16.247	39,5	39,5	93,9
	Hospital Verge de la Cinta de Tortosa	2.506	6,1	6,1	100,00
	Total	41.142	100,0	100,0	

- Un 4,9% correspon a càrrecs

Taula 74. Distribució dels objectius 2005 segons el càrrec

		Frequència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	N	39.132	95,1	95,1	95,1
	S	2.010	4,9	4,9	100,00
	Total	41.142	100,00	100,00	

- El 75,3% són objectius de tipus grupal

Taula 75. Objectius individuals i de grup. Any 2005

		Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Grup o servei	30.966	75,3	75,3	75,3
	Individual	10.176	24,7	24,7	100,00
	Total	41.142	100,00	100,00	

Per a l'any 2005 s'identifiquen variades polítiques genèriques destinades al personal facultatiu i al personal d'infermeria.

Taula 76. Llista i freqüències dels objectius 2005

tipus prof recod	política subpolítica	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat	
Facultatiu	ACTIVITAT	4.256	27,67	27,67	49,87	
		2.436	15,84	15,84	15,84	
	QUALITAT PROCÉS	1.473	9,58	9,58	96,31	
	EFICIENCIA	1.053	6,85	6,85	74,62	
	ACCESIBILITAT	978	6,36	6,36	22,20	
	ORGANITZACIÓ	926	6,02	6,02	86,74	
	ATENCIÓ PACIENT	799	5,19	5,19	59,22	
	CARRERA PROFESSIONAL	799	5,19	5,19	64,41	
	INFORMACIÓ	556	3,61	3,61	80,72	
	CONTROL DESPESA	458	2,98	2,98	67,78	
	RENDIMENT	388	2,52	2,52	98,84	
	FARMACIA	378	2,46	2,46	77,10	
	ALTRES	319	2,07	2,07	52,64	
	AP-HOS	212	1,38	1,38	54,02	
	ALTERNATIVES HOSPITALITZACIÓ	108	0,70	0,70	50,57	
	RESULTATS	96	0,62	0,62	99,46	
	SATISFACCIÓ	82	0,53	0,53	99,99	
	COMPLEXITAT	60	0,39	0,39	64,80	
	FACTURACIÓ	3	0,02	0,02	74,64	
	VIABILITAT	1	0,01	0,01	100,00	
	Total		15.381	100,00	100,00	
	Diplomat	Contribuir a garantir la seguretat i el procés assistencial	12.818	49,76	49,76	63,98
		Valorar, diagnosticar i abordar situacions canviants	8.790	34,12	34,12	100,00
Ajudar al pacient a complir el tractament		3.665	14,23	14,23	14,23	
Facilitar el procés d'adaptació i afrontament		488	1,89	1,89	65,88	
Total		25.761	100,00	100,00		
Total global		41.142				

En analitzar el contingut d'objectius concrets que cada hospital o professional estableix o pacta amb l'organització s'observa, com vàrem detectar en atenció primària, heterogeneïtat en la redacció d'objectius, a l'hora d'establir els indicadors de mesura, en les puntuacions de partida, en les metes a assolir, a l'hora de marcar els trams d'assoliment i en les puntuacions dels assoliments.

Específicament a hospitals es disposa d'escassa informació del 2004 (28,5%), per la qual cosa se'n descarta l'anàlisi.

La baixa proporció d'objectius que apliquen els facultatius (37,4%) desaconsella analitzar impactes per grups d'objectius com, per exemple, productivitat, eficiència o qualitat. El grup

d'objectius més elevat identificat per aquest col·lectiu, "Activitat", suposa només el 10% de l'impacte sobre els objectius totals. Metodològicament s'analitzen tots els objectius com un sol grup.

Els 4 objectius que apliquen els diplomats en infermeria són tots de naturalesa qualitativa i per tant també en aquest cas s'analitzen com un sol grup.

– Indicadors de DPO

- Com hem vist i d'acord amb la informació disponible, per a cada Hospital es poden crear els següents indicadors:
- Nombre total d'objectius dels professionals assistencials no facultatius(*) per al 2005
- Nombre total d'objectius dels professionals facultatius per al 2005
- Nombre total d'objectius dels professionals assistencials per al 2005
- % d'assoliment global obtingut pel conjunt d'objectius i professionals assistencials no facultatius (*) per al 2005
- % d'assoliment global obtingut pel conjunt d'objectius i professionals facultatius per al 2005
- % d'assoliment global obtingut pel conjunt d'objectius i professionals assistencials per al 2005

(*) En les dades s'identifiquen com a diplomats.

- Per a cada hospital disposem de:
- Personal assistencial no facultatiu equivalent de plantilla(*)
- Personal assistencial no facultatiu equivalent fix i interí(**)
- Nombre de professionals assistencials no facultatius que ha participat en les DPO del seu hospital
- Personal facultatiu equivalent de plantilla(*)
- Personal facultatiu equivalent fix i interí(**)
- Nombre de professionals facultatius que ha participat en les DPO del seu hospital
- Personal assistencial equivalent de plantilla(*)
- Personal assistencial equivalent fix i interí(**)
- Nombre de professionals assistencials que ha participat en les DPO del seu hospital

(*) Exclou el personal de substitució.

(**) Només el personal de plantilla amb contractació fixa (plaça pròpia) i els interins. Són els que poden participar en les DPO. Per tant, s'exclouen els eventuals.

– Variables que es poden crear per a cada grup d'objectius i hospital:

És important tenir en compte que de tot el personal de qualsevol categoria professional que treballa en un hospital, hi ha un grup que té plaça fixa, uns altres tenen plaça interina i un tercer grup plaça d'eventual. Els eventuals de les categories de facultatius i dels assistencials no facultatius no participen en les DPO.

Un aspecte important a valorar és el grau de participació real en les DPO del personal tributari de participació (fix + interí).

Índex de participació: professionals que hi han participat / personal equivalent tributari de poder participar-hi (fix i interí)

- Índex de participació del personal assistencial no facultatiu de l'hospital
- Índex de participació del personal facultatiu de l'hospital
- Índex de participació del personal assistencial de l'hospital

A partir d'aquest podem obtenir un indicador que ens estandarditza els objectius segons el grau de participació dels professionals.

Nombre d'objectius estandarditzats a la participació dels professionals

Per als dos grups d'objectius (dels facultatius i dels assistencials no facultatius) i per al conjunt total d'objectius:

El nombre d'objectius = $n_{\text{objectius_Grup_Any}}$

Personal facultatiu equivalent fix i interí de l'EAP = $P_{\text{grupEquiv_Fix-Interí_Any}}$

Personal facultatiu que ha participat en les DPO de l'EAP = $P_{\text{grupPartic_Any}}$

Objectius estandarditzats a la participació dels professionals del grup = OEPP

$OEPP = n_{\text{objectius_Grup_Any}} * (P_{\text{grupPartic_Any}} / P_{\text{grupEquiv_Fix-interí_Any}})$

Cal recordar que no es disposa de dades d'infraestructures TIC a hospitals.

– Ús de TIC

Caracteritzarem els centres d'atenció hospitalària d'acord amb els usos que fan de les TIC. Elaborem els següents indicadors per a l'any 2005 i 2006:

- Nombre total d'informes d'altres d'hospitalització / nombre total d'altres d'hospitalització
- Nombre total d'informes d'urgències / nombre total d'altres d'urgències
- Nombre total d'altres d'informes / nombre total d'altres d'hospitalització
- Mitjana d'usuaris concurrents al programa eCHOSP

Intensitat d'ús:

- Increment dels usuaris concurrents (2006 respecte al 2005)
- Increment dels informes d'alta d'hospitalització respecte al nombre d'altres d'hospitalització (2006 respecte al 2005)
- Increment dels informes d'alta d'urgències respecte del nombre d'altres d'urgències (2006 respecte al 2005)
- Increment d'altres informes respecte al nombre d'altres d'hospitalització (2006 respecte al 2005)

– Resultats

Utilitzem les dades proporcionades per l'ICS en el seu quadre de comandament corporatiu i que estan indicades en el model d'anàlisi i descrites en l'annex metodològic adjunt al capítol.

c) Anàlisis estadístiques utilitzades

Per a estudiar les relacions entre les variables corresponents a atenció hospitalària es va utilitzar l'anàlisi de correspondències simples (ACOR) mitjançant el paquet estadístic SPSS 14. Aquest tipus d'anàlisi ens va permetre estudiar si els indicadors de les característiques, com ara els estils de gestió o l'ús de TIC poden discriminar entre els vuit hospitals (detectar semblances i diferències), i detectar diferents perfils de característiques, i al mateix temps estudiar quines interrelacions existeixen entre aquests indicadors. El nostre principal interès va ser identificar quins indicadors o conjunt d'indicadors interrelacionats s'associen a la productivitat i a l'eficiència dels hospitals, especialment, identificant el paper dels indicadors d'ús de les TIC en aquestes relacions.

L'estratègia seguida per l'anàlisi de les dades va consistir a tractar d'estudiar en primer lloc les relacions entre els hospitals i el conjunt d'indicadors de cada característica (estructura organitzativa, estils de gestió, RH, i ús TIC) incorporant també, cada cop, un indicador de

productivitat i un d'eficiència separatament. D'aquestes anàlisis vàrem seleccionar els indicadors més explicatius de cada conjunt.

Després, d'aquesta selecció d'indicadors vàrem crear dues línies d'anàlisi (productivitat i eficiència) per a cada model, incloent-hi per separat els indicadors de productivitat i eficiència.

A continuació es presenten els resultats.

6.6.2. Resultats

Primerament presentem una **anàlisi descriptiva** de les dades disponibles per a fer-nos una composició inicial. Es recomana la lectura de les breus històries dels hospitals que s'adjunten en l'Annex documental del capítol perquè ajuden a conèixer els condicionants de la seva creació i el procés evolutiu fins a l'any 2005.

En segon lloc, la descripció de les relacions simples entre els components del model buscant el millor abordatge per a posar de relleu relacions més complexes. Aquesta anàlisi la fem a partir d'**anàlisi de correspondències** entre cada grup de variables del model i els resultats de l'hospital, aquí només en termes de productivitat i eficiència, ja que no disposem de dades de qualitat del producte.

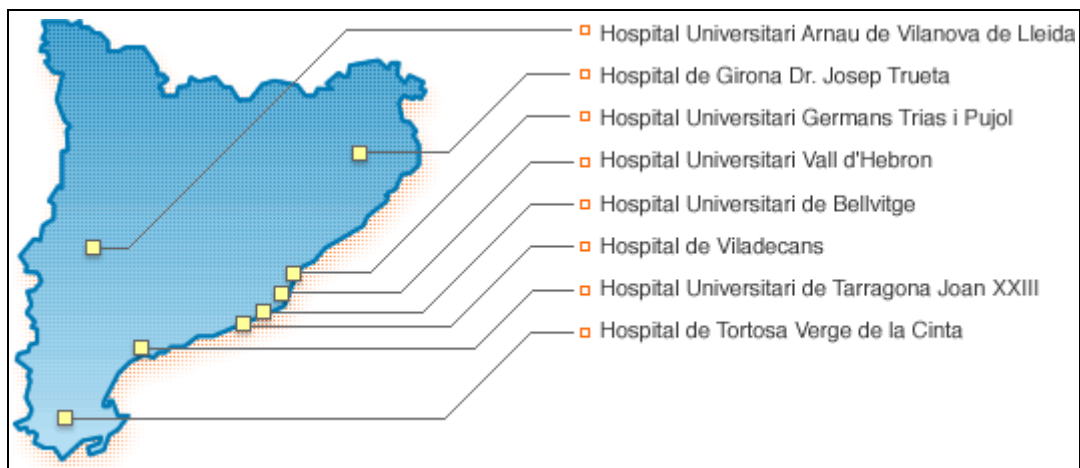
S'ha de recordar que les UME són un constructe teòric que engloba serveis tan diferents com una hospitalització amb intervenció quirúrgica inclosa i una visita especialitzada a consultes externes independentment del nivell de complexitat del centre on s'ha prestat cada servei. Això complica enormement obtenir dades qualitatives. L'indicador de satisfacció percebuda usat en atenció primària no està disponible en l'àmbit hospitalari.

Finalment, fem una anàlisi complexa de les relacions conjuntes dels diferents components del model mitjançant **anàlisis de correspondències**, on intervenen tots els atributs inclosa la productivitat i eficiència dels 8 hospitals.

6.6.2.1. Anàlisi descriptiva dels hospitals

En aquest apartat, detallarem les característiques més importants dels hospitals de l'ICS.

Gràfic 33. Distribució geogràfica dels hospitals de l'ICS



a) Característiques estructurals: antiguitat i dimensió

En primer lloc, cal destacar que cadascun dels hospitals té les seves particularitats. Alguns d'ells tenen més anys d'existència, mentre que d'altres són més recents. El moment històric en què van ser construïts i les motivacions que van guiar la seva creació van marcar definitivament el curs evolutiu dels centres i de les poblacions de referència. La característica més rellevant de totes, però, és la grandària, mesurada en termes de nombre de llits que va vinculada inevitablement a l'oferta de més recursos assistencials i de major nivell de complexitat. Els hospitals de major grandària, l'H Universitari de la Vall d'Hebron, l'H Universitari de Bellvitge i l'H Universitari Germans Trias i Pujol, estan situats a la comarca de major densitat, el Barcelonès, coincidint també en el fet de ser tots aquests hospitals terciaris (altament especialitzats amb unitats de referència per a patologies d'alt nivell d'especialització i complexitat).

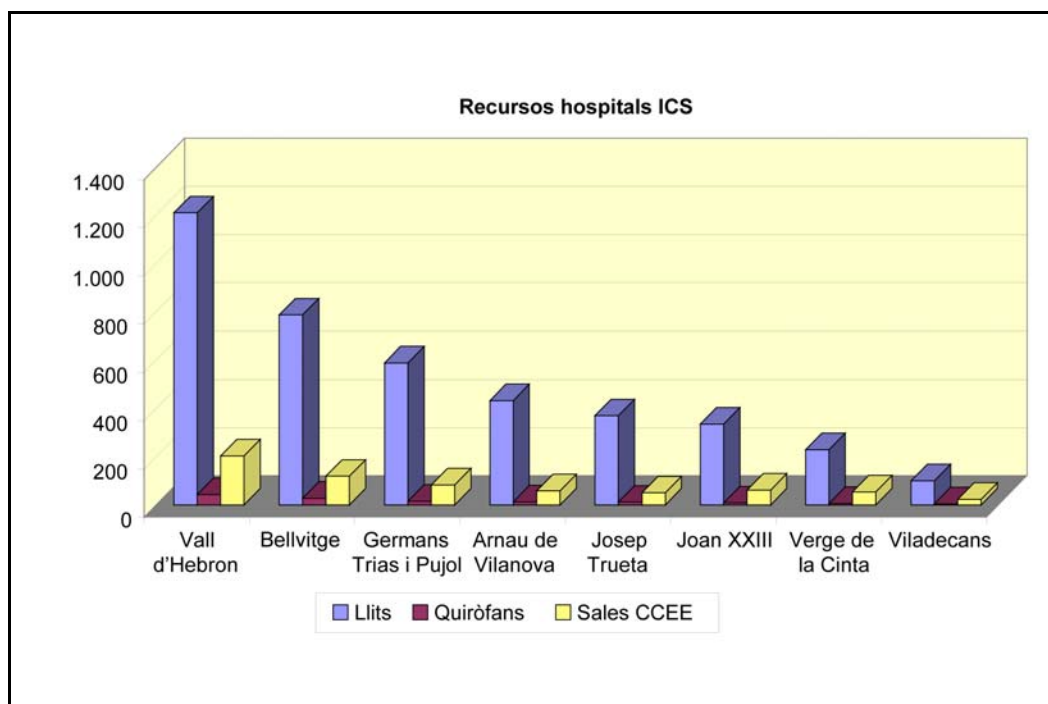
En un segon grup trobem els hospitals de referència ubicats a les capitals de la divisió territorial provincial, amb un nivell hospitalari de referència per a tota la regió sanitària en la qual s'ubiquen: H Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, H de Girona Dr. Josep Trueta i H Universitari de Tarragona Joan XXIII. Finalment, trobem els dos hospitals de menor dimensió que són l'H de Tortosa Verge de la Cinta, també com a hospital comarcal de referència però de menor dimensió, i l'Hospital de Viladecans, hospital comarcal amb una funció de complementarietat per a la Ciutat Sanitària de Bellvitge.

Pel que fa a la dimensió o estructura dels hospitals, disposem de tres variables: els llits instal·lats i en funcionament, el nombre de quiròfans i la dimensió de les consultes externes especialitzades a través del nombre de consultoris disponibles.

Observem que l'HU de la Vall d'Hebron és el que disposa d'un major nombre de llits, quiròfans i de sales de consulta externa amb uns valors força superior a la resta, concretament l'any 2005 disposava de 1.210 llits, fet que representa un 29,87% del total de llits de l'ICS, 43 quiròfans i 203 sales de consulta externes, amb uns percentatges associats del 34,05% i 31,18% respectivament. En canvi, l'Hospital de Viladecans tan sols disposa de 100 llits (2,47%).

A continuació s'adjunten els diagrames de barres amb els volums de recursos disponibles per centre. En aquest gràfic es pot observar com la dotació estructural dels hospitals respon a uns paràmetres més o menys constants relacionats amb el nombre de llits, que és la unitat essencial a partir de la qual clàssicament s'han dimensionat els hospitals.

Gràfic 34. Llits quiròfans i sales de consultes externes el 2005 per a hospitals



b) *Característiques socioeconòmiques comarcals*

Pel que fa a la caracterització comarcal a la qual pertany cadascun dels hospitals, observem que les comarques que tenen un índex d'envelliment⁵⁷⁷ més elevat són el Barcelonès i en segon lloc el Baix Ebre, de manera que els hospitals que corresponen són: l'HU de Bellvitge, HU

577. Font: Idescat. Dades corresponents al 2004.

Germans Trias i Pujol, HU Vall d'Hebron, i l'H de Tortosa Verge de la Cinta. En canvi, el Baix Llobregat, el Gironès i el Tarragonès disposen d'una població més jove.

L'Hospital de Girona Dr. Josep Trueta és el que pertany a la comarca amb major índex d'immigració, almenys declarada i corresponent a l'any 2005 (14,3%) i una major renda bruta disponible per habitant. D'altra banda, el Baix Llobregat (Viladecans) registra un índex d'immigració del 8,6% i una renda més baixa per habitant. És important recordar que l'Hospital de Viladecans juga un cert paper de complementaritat amb la l'HU de Bellvitge.

c) RH

A tot l'ICS es registra un creixement d'un 3,2%, especialment entre 2004 i 2005 amb un 2,7%. Sense gaires diferències entre centre corporatiu, hospitals i atenció primària.

Crida l'atenció la menor proporció de personal del centre corporatiu en l'Àrea d'Hospitals, la qual cosa ens orienta a una forta independència dels hospitals respecte dels serveis centrals.

El 80% del personal no estatutari a hospitals correspon a l'H Vall d'Hebron.

En termes d'estabilitat laboral, la proporció dels contractes per substitució és més alta en hospitals.

Es detecta un major percentatge de personal femení en els hospitals per l'alt pes del personal d'infermeria en els seus centres. Confirmat pel fet que l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron, amb el nombre més elevat de personal, 7.270 persones equivalents és també el que té el percentatge més gran de personal femení, el 73,9%. Val a dir que el següent hospital amb nombre de persones equivalents és la Ciutat Sanitària de Bellvitge amb 3.719 i un 70,7% de dones.

També es detecta una major proporció femenina als hospitals de les capitals de província respecte de la resta, excepte per a l'Hospital de Viladecans, que és la més elevada de tots els hospitals, encara que representa el menor nombre de personal (414).

A nivell d'hospitals hi ha una proporció de 2,4 infermeres per metge i a atenció primària la relació és 1.

En la proporció de gèneres segons categoria destaca:

Un predomini d'homes en especialitats i hospitals (60,7%). Una tendència a augmentar el personal femení especialment en els residents d'hospitals 63%. Al voltant del 90% del per-

sonal assistencial no facultatiu és femení (91%). El personal d'administració és femení en un 85% i en cuina i bugaderia (82%).

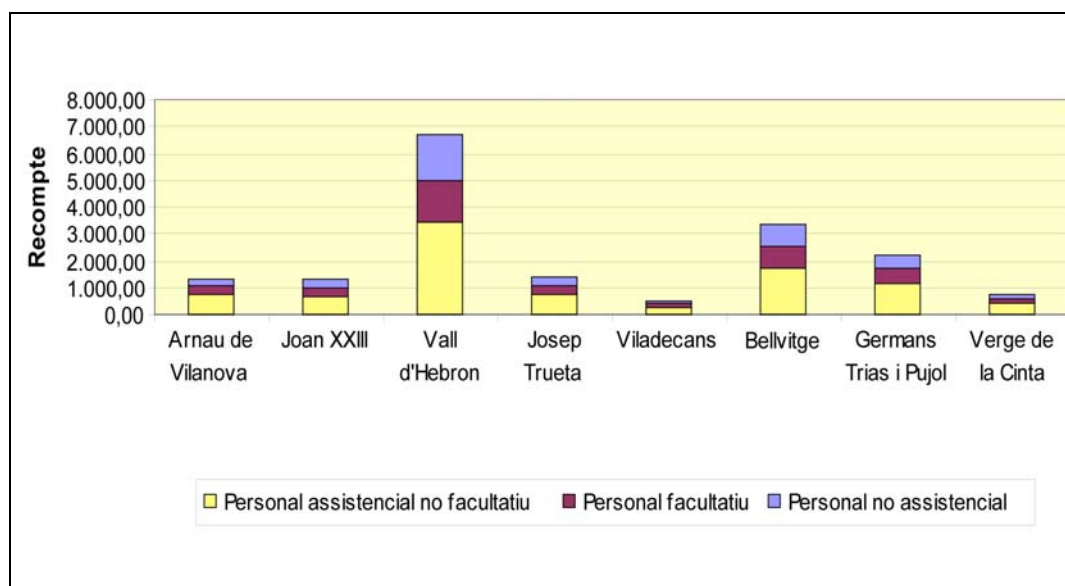
Disminueix la proporció de càrrecs del 2003 al 2005 a nivell hospitalari. El nombre de càrrecs disminueix en 80 persones i destaquen els 60 càrrecs de la línia mèdica.

Pel que fa a la dimensió de la plantilla segons categories professionals, podem resumir la informació mitjançant les següents taules.

Taula 77. Percentatge per categories professionals de cada hospital sobre el conjunt d'hospitals

Distribució de la plantilla					
Hospital	Total	Facultatius	Assistencials no facultatius	Assistencials	No assistencials
Arnau de Vilanova	7,53%	7,51%	8,14%	7,95%	6,15%
Joan XXIII	7,30%	7,40%	7,33%	7,35%	7,16%
HU Vall d'Hebron	38,43%	35,86%	37,64%	37,09%	42,81%
Dr. Josep Trueta	38,43%	8,65%	8,04%	8,23%	6,73%
Viladecans	2,77%	3,08%	2,78%	2,87%	2,45%
CSU Bellvitge	2,50%	19,85%	19,02%	19,28%	20,00%
Germans Trias i Pujol	12,50%	13,92%	12,80%	13,15%	10,39%
Verge de la Cinta	4,14%	3,73%	4,25%	4,09%	4,32%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Gràfic 35. Distribució de la plantilla per hospitals



Taula 78. Ràtio de categoria professional sobre la plantilla total de l'hospital

Hospital	Facultatiu / Pl. total	Ass. no facultatiu / Pl. total	Ass. no facultatiu / facultatiu	No assistencial / Pl. total	No assistencial / facultatiu
Verge de la Cinta	21,50%	54,12%	2,52	24,39%	1,13
HU Vall d'Hebron	22,25%	51,70%	2,32	26,05%	1,17
Arnao de Vilanova	23,79%	57,10%	2,40	19,11%	0,80
Joan XXIII	24,16%	52,92%	2,19	22,92%	0,95
CSU Bellvitge	24,35%	51,61%	2,12	24,04%	0,99
Dr. Josep Trueta	26,19%	53,85%	2,06	19,96%	0,76
Viladecans	26,48%	52,90%	2,00	20,62%	0,78
Germans Trias i Pujol	26,55%	54,03%	2,03	19,42%	0,73

Les majors diferències entre hospitals les trobem sobretot en els nous indicadors i ràtios elaborats. Veiem que la dimensió de l'estructura de l'hospital no està relacionada amb el percentatge de personal facultatiu sobre la plantilla total.

El 26% de la plantilla dels hospitals de Viladecans, HU Germans Trias i Pujol i H de Girona Dr. Josep Trueta està formada per personal facultatiu. Aquest percentatge baixa fins a un 22,25% en el cas de l'HU de la Vall d'Hebron, que ocupa la penúltima posició; i en darrer lloc hi trobem l'H de Tortosa Verge de la Cinta.

Pel que fa al nombre de personal assistencial no facultatiu que integra la plantilla, cal comentar que els hospitals més grans com l'HU Vall d'Hebron i CSU Bellvitge ocupen les últimes posicions, però en canvi, en les primeres hi trobem els hospitals petits i mitjans barrejats.

Si analitzem la ràtio de personal assistencial no facultatiu per metge veiem que aquesta ràtio tampoc va lligada a la dimensió de l'hospital, ja que l'H de Tortosa Verge de la Cinta té 2,52 infermeres per metge. En canvi, hospitals com l'HU de la Vall d'Hebron i l'HU de Bellvitge en tenen 2,32 i 2,12 respectivament. Cal comentar que la ràtio infermeres per metge té un rang que va de 2,00 fins a 2,52.

Pel que fa al percentatge de personal no assistencial respecte de la plantilla total i la ràtio de personal no assistencial per facultatiu, destaca sobretot la posició de l'H de Tortosa Verge de la Cinta amb unes xifres força elevades respecte de la resta d'hospitals. Patró complementari i conseqüent, d'altra banda, amb la menor proporció de personal facultatiu que hem vist que registra la seva plantilla.

Pel que fa a la relació entre els recursos humans d'aquests hospitals i els recursos físics de què disposa, més concretament, el personal assignat per llit, observem la peculiaritat que, tot i que els hospitals grans com l'HU de la Vall d'Hebron i l'HU de Bellvitge són els que disposen d'un major nombre de personal (sigui del tipus que sigui) per llit, l'hospital de Viladecans també presenta xifres força elevades, tot i ser el de dimensió menor.

Taula 79. Personal assignat per llit

Personal assignat per llit					
Hospital	Plantilla total / llit	Facultatiu / llit	Assistencial no facultatiu / llit	No assistencial / llit	Assistència / llit
Arnau de Vilanova	3,02	0,72	1,73	0,58	2,45
Joan XXIII	3,78	0,91	2,00	0,87	2,91
HU Vall d'Hebron	5,52	1,23	2,86	1,44	4,08
Dr. Josep Trueta	3,70	0,97	1,99	0,74	2,96
Viladecans	4,83	1,28	2,55	1,00	3,93
CSU Bellvitge	4,30	1,05	2,22	1,03	3,27
Germans Trias i Pujol	3,70	0,98	2,00	0,72	2,98
Verge de la Cinta	3,15	0,68	1,70	0,77	2,38

Pel que fa a la distribució d'aquest personal per càrrec tenim la següent distribució:

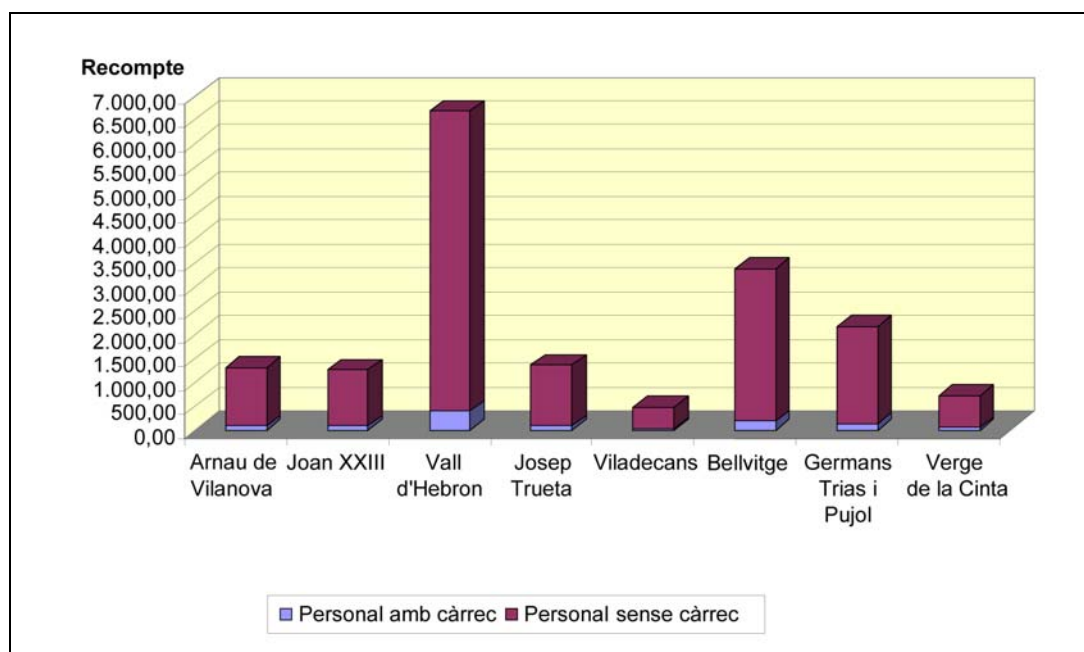
Taula 80. Distribució del personal segons el càrrec

Hospital	% de càrrecs respecte als càrrecs totals dels hospitals de l'ICS	% de càrrecs respecte de la plantilla del propi
Arnau de Vilanova	8,71%	7,10%
Joan XXIII	8,05%	6,77%
HU Vall d'Hebron	36,23%	5,79%
Dr. Josep Trueta	7,96%	6,20%
Viladecans	3,00%	6,63%
CSU Bellvitge	17,53%	5,54%
Germans Trias i Pujol	12,92%	6,35%
Verge de la Cinta	12,92%	8,33%
Total	100,00%	6,14%

Pot resultar interessant veure quina és la proporció de personal amb càrrec respecte de la plantilla total dels hospitals de l'ICS. Però segurament té més interès saber quins hospitals tenen un major o menor percentatge de plantilla amb càrrec respecte de la plantilla total del seu propi centre. D'aquesta manera, és l'H de Tortosa Verge de la Cinta el que disposa d'un major percentatge de personal amb càrrec, un 8,33%. Contràriament, l'HU de Bellvitge té una menor proporció de personal amb càrrec.

Cal destacar que els hospitals amb menor nombre de treballadors tenen una proporció de càrrecs més elevada, i que en canvi, en els hospitals més grans la proporció és menor, és a dir, que la proporció de càrrecs té un comportament inversament proporcional a la dimensió de la plantilla dels centre.

Gràfic 36. Distribució de la plantilla segons posició en l'empresa



Una altra variable interessant d'analitzar és l'estabilitat laboral de la plantilla (quocient entre el personal fix de la plantilla i la plantilla total 2005).

La plantilla amb major estabilitat laboral és la de l'HU Vall d'Hebron amb un 67,35% de treballadors amb plaça fixa. Per contra, els treballadors de l'HU Germans Trias i Pujol i de l'Hospital de Viladecans tenen menor estabilitat laboral. Pel que fa a la resta d'hospitals, en zones intermèdies, aquest percentatge ronda al voltant del 60% aproximadament.

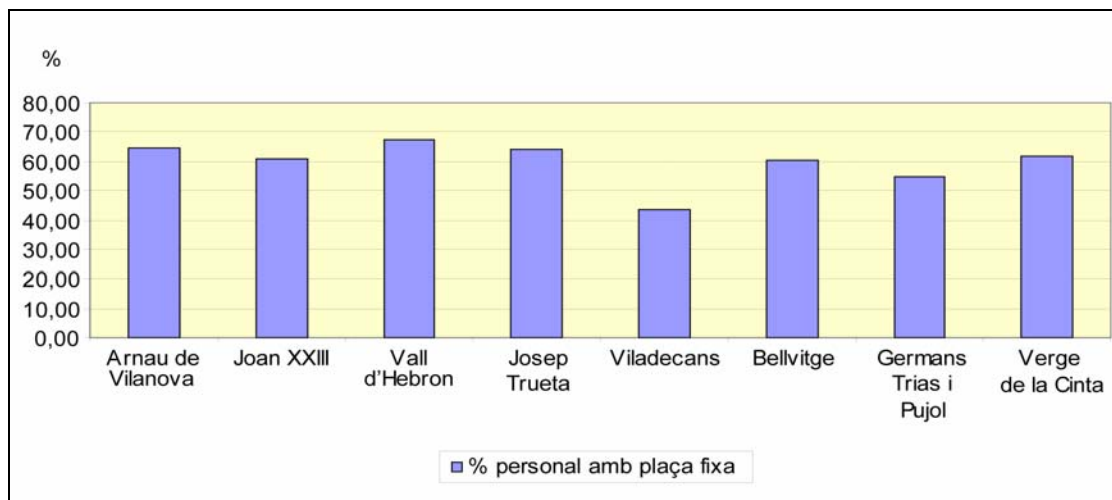
Aquest ordre està molt relacionat amb l'any de posada en marxa dels hospitals, és a dir, s'estableix una relació entre l'antiguitat d'un hospital i l'estabilitat laboral dels seus treballadors, de manera que els hospitals fundats fa més anys com ara l'HU Arnau de Vilanova de Lleida (1939), l'HU Vall d'Hebron (1952), H de Girona Dr. Josep Trueta (1956) o bé l'HU de Tarragona Joan XXIII (1967) són els que tenen un major proporció de personal amb plaça fixa. En canvi els hospitals amb menor antiguitat com ara l' HU Germans Trias i Pujol (1980), Viladecans (1987), l'HU de Bellvitge (1970) tenen el menor percentatge de personal amb plaça fixa a la seva plantilla. Destaca la posició de l'H de Tortosa Verge de la Cinta, que tot i entrar en funcionament l'any 1976 té una major proporció de personal amb plaça fixa respecte d'altres hospitals fundats en dates similars. Reforçaria la idea que un incentiu d'atracció dels professionals envers hospitals aïllats seria una major facilitat en obtenir estabilitat laboral i progressar en el càrrec.

Les estructures més joves de l'organització presenten comportaments més propers als de l'empresa privada actual amb estructures de personal més flexibles, tal com observem a continuació en la taula que s'adjunta:

Taula 81. Personal amb plaça fixa per hospitals

Hospital	% personal amb plaça fixa	Any de posada en marxa de l'hospital
HU Vall d'Hebron	67,35	1952
Arnau de Vilanova	64,56	1939
Dr. Josep Trueta	64,08	1956
Verge de la Cinta	61,63	1976
Joan XXIII	60,76	1967
CSU Bellvitge	60,50	1970
Germans Trias i Pujol	54,96	1980
Viladecans	43,52	1987

Gràfic 37. Personal amb plaça fixa per hospitals



d) *Activitat*

Pel que fa a l'activitat de cadascun dels hospitals analitzarem:

- Les altes
- Les intervencions quirúrgiques
- Les urgències
- Les visites de consultes externes
- Les sessions de l'hospital de dia

Per a les altes convencionals, l'estada mitjana, el total d'altes incloses les de cirurgia major ambulatoria (CMA), les intervencions quirúrgiques convencionals programades, el total d'intervencions inclosa la CMA, i les urgències, el patró que segueixen els hospitals és el mateix i respon al que és esperable: els 3 hospitals de major dimensió com són l'HU de la Vall d'Hebron, l'HU de Bellvitge i HU Germans Trias i Pujol són els que registren una major activitat. Els hospitals més petits: l'H de Tortosa Verge de la Cinta i Viladecans es caracteritzen per tenir una menor activitat amb comparació a la resta. I els hospitals comarcals de referència es troben a cavall de les altres dues tipologies anteriors.

També segueixen aquest patró l'activitat de consultes externes amb el total de visites.

Si passem a fixar-nos en el total de visites produïdes el 2005, tenim que l'HU Vall d'Hebron continua encapçalant la primera posició amb un 29,99%, i en el darrer lloc hi trobem l'H de Girona Dr. Josep Trueta amb un 5,91%. Els hospitals amb un major índex de reiteració de visites són l'HU Germans Trias i Pujol, l'HU de la Vall d'Hebron, l'HU Arnau de

Vilanova de Lleida i l'H de Tortosa Verge de la Cinta. L'Hospital de Viladecans presenta el menor índex de reiteració amb un 1,83 (la mitjana és de 3,13).

En relació amb les intervencions de CMA (cirurgia major ambulatoria), el patró que presenta és similar al de les visites totals.

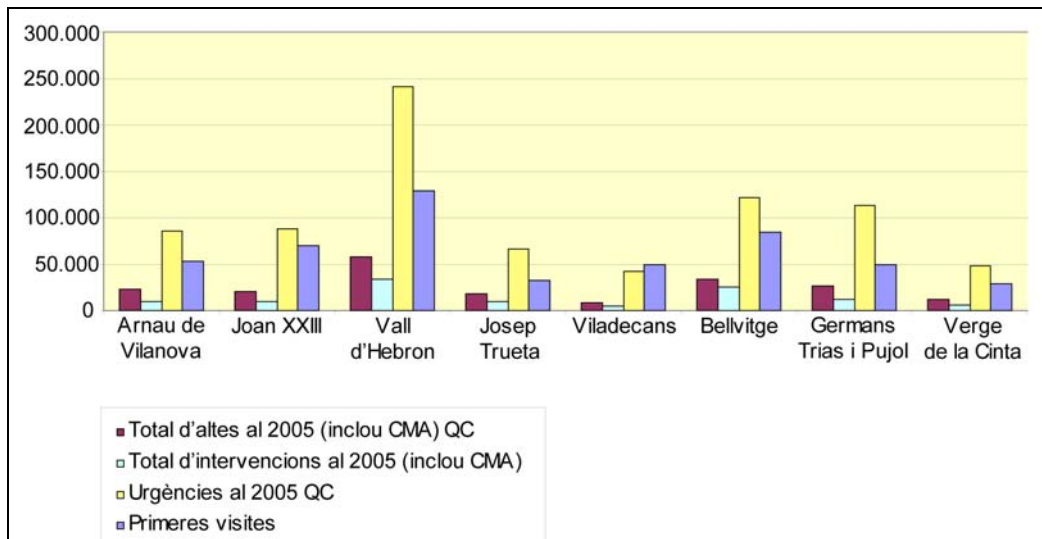
Un aspecte interessant d'aquesta activitat es veu ben reflectit a través del quocient entre les intervencions de CMA i el Total d'intervencions (inclosa la CMA). La ràtio d'intervencions CMA que fan els hospitals es relaciona amb el nivell de complexitat de la patologia atesa. Destaca clarament que l'Hospital de Viladecans té el major percentatge, 58,83%, bastant superior a d'altres hospitals més grans com l'HU de Bellvitge amb 25,91%.

Aquí es visualitza el paper de complementarietat de l'Hospital de Viladecans amb l'HU de Bellvitge, on l'hospital de menor complexitat aborda les patologies més estàndards que solen generar llista d'espera i que tenen possible solució amb CMA i l'hospital de major complexitat assumeix les patologies complexes que requereixen recursos de més elevada tecnologia i que no poden absorbir grans quantitats d'activitat com en el cas de la CMA.

Taula 82. Total d'intervencions per hospitals

Hospital	Inter. CMA / total interv.
Viladecans	58,83
HU Vall d'Hebron	39,23
Joan XXIII	34,82
Germans Trias i Pujol	32,58
Arnau de vilanova	26,26
CSU Bellvitge	25,91
Dr. Josep Trueta	17,01
Verge de la Cinta	13,51

Gràfic 38. Activitat dels hospitals



e) Usos TIC

Tot i que no es disposa d'algunes dades corresponents majoritàriament als hospitals més grans, passem a analitzar els usos de les TIC i la seva intensitat d'ús per al conjunt de les següents variables i dels hospitals que en disposen:

- Mitjana usuaris concurrents (tot l'any 2005)
- Mitjana mensual d'informes d'alta / mitjana mensual d'altres
- Mitjana mensual d'informes d'urgències / mitjana mensual d'urgències
- Mitjana mensual d'altres informes / mitjana mensual altes
- Increment Informes d'alta / altes 2005-06
- Increment informes d'urgències / urgències 2005-06
- Increment altres informes / altes 2005-06

Tenint en compte que no disposem de dades en els hospitals de la Vall d'Hebron i de Bellvitge per a l'indicador més clarament relacionat amb l'ús de les TIC com és el d'usuaris concurrents i tampoc per a l'Hospital de la Vall d'Hebron del segon indicador en ordre d'importància, la mitjana mensual d'informes d'alta / mitjana mensual d'altres, haurem de centrar l'anàlisi en la resta d'hospitals.

Pel que fa al nombre d'usuaris concurrents, el més actiu és l'H Trueta de Girona seguit molt de prop per l'Arnau de Vilanova. Destaca pel baix nombre l'Hospital Germans Trias i Pujol. Cal observar, però, que és aquest darrer centre el que ha registrat el major increment d'usu-

aris el 2006, prop de triplicar el nombre, i que durant el 2005 ha estat l'hospital amb el major nombre d'informes d'alta digitalitzats per alta i el segon per nombre d'informes d'urgències per urgència. En aquest sentit, ja es percep l'any 2005 l'orientació i la preparació que aquest hospital està fent amb vista al paper que acabarà tenint de buc insígnia del projecte d'implantació de SAP en els hospitals de l'ICS.

Altres observacions d'aquestes dades ens indiquen que l'hospital més emprat per digitalitzar informes d'alta és el Germans Trias i Pujol. També destaca l'H Joan XXIII de Tarragona, globalment parlant, en les posicions més baixes pel que fa a usos TIC.

La variabilitat d'aquestes dades entre hospitals avala l'heterogeneïtat existent a nivell hospitalari de sistemes d'informació i en conseqüència el diferent ús dels recursos corporatius (e-COSH).

f) *Estils de gestió*

Recordem que les dues accions endegades a nivell institucional pel que fa a estils de gestió han estat la direcció per objectius (DPO) i la carrera professional (CP).

Pel que fa a les DPO, disposem de les variables de l'any 2005 que es relacionen a continuació:

- índex de participació dels facultatius
- índex de participació dels diplomats
- índex de participació global
- objectius ponderats per participació dels facultatius
- objectius ponderats per participació dels diplomats
- objectius ponderats per participació totals
- % assoliment dels facultatius
- % assoliment objectius diplomats
- % assoliment objectius global

El nombre de participants diplomats, nombre de participants facultatius, nombre d'objectius proposats dels diplomats i nombre d'objectius proposats dels facultatius segueixen el patró general, és a dir, els hospitals grans ocupen les primeres posicions, i en canvi, els més petits es troben a les últimes posicions amb alguna lleugera modificació.

Pel que fa a les variables objectius ponderats dels facultatius i objectius ponderats globals, la situació varia, ja que els hospitals són de dimensió menor i n'hi ha un de comarcal.

Per altra banda, les variables objectius ponderats diplomats, índex de participació dels diplomats i índex de participació global presenten les xifres més elevades als hospitals comarcals excepte Lleida.

Els hospitals de Girona Dr. Josep Trueta, HU Germans Trias i Pujol i HU Vall d'Hebron destaquen per l'elevat assoliment dels objectius per part dels diplomats i l'assoliment global. En l'altre extrem se situen els hospitals més petits en dimensió.

Pel que fa a l'assoliment dels facultatius, l'HU de la Vall d'Hebron i Viladecans destaquen en les primeres posicions, en canvi l'HU Arnau de Vilanova de Lleida i l'HU de Bellvitge tenen el percentatge d'assoliment més baix en comparació amb la resta de centres. Enllaçant amb el personal facultatiu, també podem parlar del seu índex de participació, que és més elevat en els hospitals de petita dimensió.

En resum, l'índex de participació i el nombre d'objectius proposats per participant segueixen un patró idèntic dintre de cada col·lectiu de diplomats i facultatius però molt diferent entre els dos col·lectius: els facultatius han participat en major grau en els hospitals de petita dimensió i en menor grau en els de més gran dimensió, mentre que els diplomats han participat majorment en els hospitals comarcals de referència excepte Lleida. En canvi, tant els diplomats com els facultatius registren els majors assoliments al Dr. Josep Trueta de Girona, HU de la Vall d'Hebron i l'HU Germans Trias i Pujol, i en els cas dels facultatius destaca en segon lloc l'H de Viladecans.

Pel que fa a la carrera professional disposem de les següents variables:

- Nombre de persones diplomats 2005 (categoria professional nivell I)
- Nombre de persones facultatius 2005 (categoria professional nivell I)
- Nombre de persones assistencials no facultatius 2005 (categoria professional nivell II)
- Nombre de persones facultatius 2005 (categoria professional nivell II)
- Nombre de persones no assistencials 2005 (categoria professional nivell II)
- Nombre de personal en el nivell 1 2005 (nivell de carrera)
- Nombre de personal en el nivell 2 2005 (nivell de carrera)
- Nombre de personal en el nivell 3 2005 (nivell de carrera)

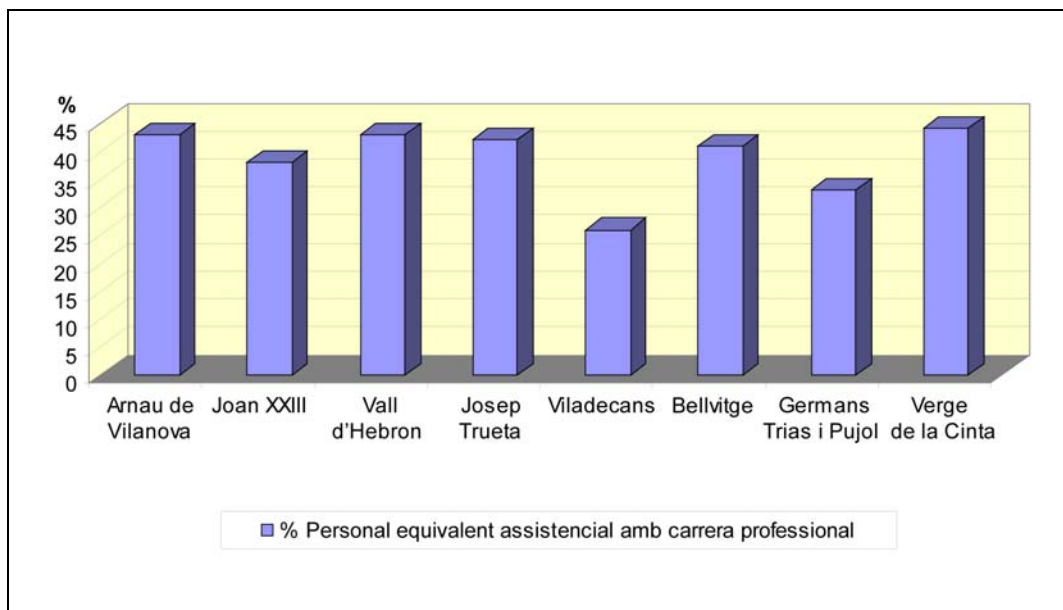
Per a totes elles, trobem el patró previsible, és a dir, en les primeres posicions hi trobem hospitals com l'HU de la Vall d'Hebron i l'U de Bellvitge, en posicions intermèdies els hospitals capitals de província i en darrer lloc l'Hospital de Tortosa i el de Viladecans; a excepció del nombre de persones no assistencials (categoria professional II) on l'H de Tortosa Verge de la Cinta es desplaça cap a posicions intermèdies i a excepció del nombre de personal en el nivell 1 (nivell de carrera) on els hospitals més petits, juntament amb l'HU de Tarragona Joan XXIII, encapçalen les primeres posicions.

Pel que fa al percentatge de plantilla equivalent assistencial que participa en la carrera professional, observem que hi ha cinc hospitals: l'H de Tortosa Verge de la Cinta, HU Arnau de Vilanova de Lleida, HU Vall d'Hebron, H de Girona Dr. Josep Trueta i l'U de Bellvitge amb un percentatge superior al 40%. Ara bé, destaca l'Hospital de Viladecans pel fet de tenir un percentatge molt inferior respecte de la resta, concretament del 26%. Relacionat amb el fet de ser l'hospital més jove i de menor trajectòria, per la qual cosa l'antiguitat de la gent és menor i no assoleixen encara els mínims per a optar als diferents nivells de carrera.

Taula 83. Personal equivalent assistencial amb carrera professional

% Personal equivalent assistencial amb carrera professional	
Verge de la Cinta	44,00%
Arnau de Vilanova	43,00%
HU Vall d'Hebron	43,00%
Dr. Josep Trueta	42,00%
CSU Bellvitge	41,00%
Joan XXIII	38,00%
Germans Trias i Pujol	33,00%
Viladecans	26,00%

Gràfic 39. Personal equivalent assistencial amb carrera professional

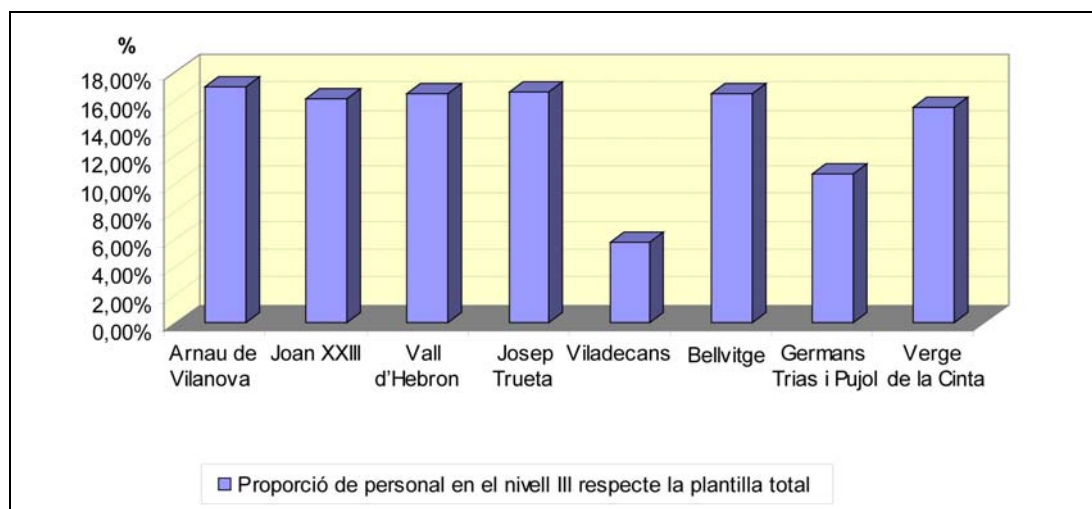


Si analitzem la proporció de personal en el nivell III respecte de la plantilla total, HU Arnau de Vilanova de Lleida és el centre que disposa d'un major percentatge. En canvi, Viladecans disposa d'un percentatge molt menor de la resta. Si ens fixem en la següent taula on l'ordre és decreixent, veurem clarament que existeix una relació amb l'any de posada en marxa de l'hospital i alhora amb l'estabilitat laboral. Aquells hospitals que fa més anys que estan en funcionament ja havíem vist que tenien un major percentatge de places fixes, però ara veiem que també aquests mateixos hospitals són els que tenen una major proporció de personal en el nivell III de carrera respecte de la plantilla total.

Taula 84. Personal equivalent assistencial amb carrera professional

Proporció de personal en el nivell III respecte de la plantilla total	Any de posada en marxa de l'hospital	
Arnau de Vilanova	16,96%	1939
Dr. Josep Trueta	16,57%	1956
CSU Bellvitge	16,50%	1970
HU Vall d'Hebron	16,46%	1952
Joan XXIII	16,14%	1967
Verge de la Cinta	15,55%	1976
Germans Trias i Pujol	10,76%	1980
Viladecans	5,80%	1987

Gràfic 40. Personal equivalent assistencial amb carrera professional



g) Resultats

Si passem al grup de variables dels resultats obtinguts en cadascun dels hospitals ens adonem que aquí no hi ha un única tendència o patró a seguir, sinó que hi ha molta variabilitat entre els valors que registren els hospitals. El total d'intervencions quirúrgiques / quiròfans i el total de visites / consultoris observem que l'Hospital de Viladecans és el que disposa d'una xifra més elevada.

Això és molt important tenir-ho en compte, ja que estem parlant de centres que fan activitats molt diferencials.

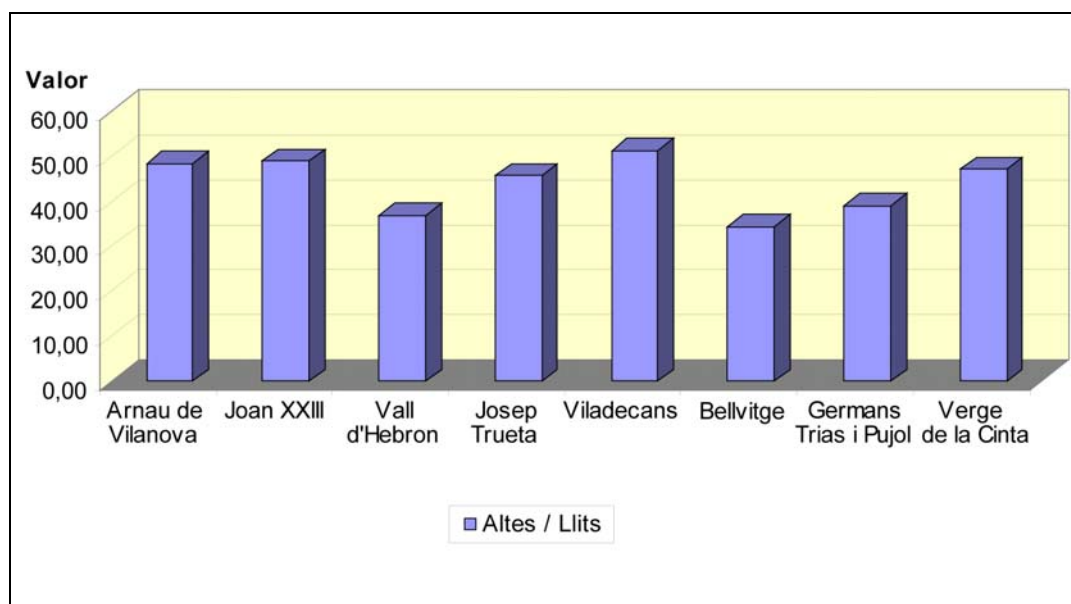
En les altes convencionals / llits, l'Hospital de Viladecans continua en la primera posició, els hospitals comarcals de referència els trobem en posicions intermèdies i els hospitals grans es mantenen amb xifres baixes. Aquí no podem oblidar l'efecte de complexitat de l'atenció en els hospitals de major nivell (i també de major grandària) que els fa augmentar significativament l'estada mitjana.

La variable urgències / llits manté un comportament amb certes similituds a l'anterior, però destaca una diferència amb l'HU de la Vall d'Hebron, que es col·loca en quarta posició. Es pot interpretar que es doni aquest efecte per l'existència de tres àrees d'urgències específiques en els tres hospitals que conformen l'HU de la Vall d'Hebron (General, Maternoinfantil i Traumatologia).

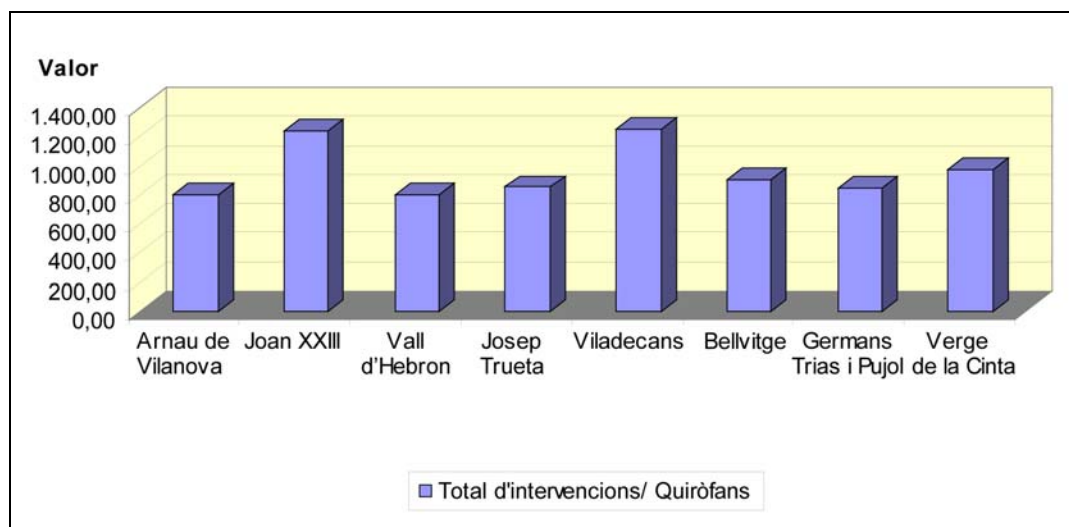
Taula 85. Resultats: activitat / recursos físics

Resultats: activitat / recursos físics				
Hospital	Altes / llits	Total d'interv. / quiròfans	Total visites / CEX	Urgències / llits
Arnau de vilanova	48.38	797.75	4,191.35	197.17
Joan XXIII	48.98	1,234.63	3,643.48	261.74
HU Vall d'Hebron	36.83	794.56	3,025.22	199.03
Dr Josep Trueta	45.67	851.45	2,422.38	179.23
Viladecans	51.29	1,252.75	6,117.97	422.48
CSU Bellvitge	34.25	906.13	2,644.13	154.33
Germans Trias i Pujol	39.03	843.13	3,250.08	193.63
Verge de la Cinta	47.13	974.75	2,265.29	211.02

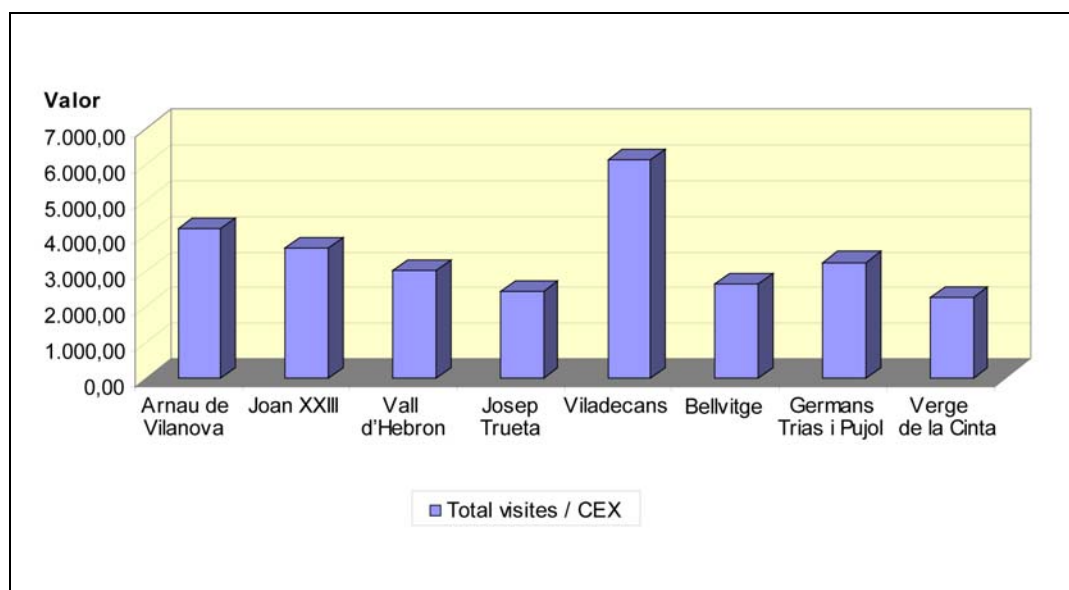
Gràfic 41. Resultats: altes / llits



Gràfic 42. Resultats: total d'intervencions / quiròfans



Gràfic 43. Resultats: total visites / CEX



h) Productivitat

La productivitat l'hem calculada com a UME / personal assistencial equivalent. Les UME són les unitats de mesura equivalents que intenten fer equivaler a una mesura única els resultats de les diferents línies de negoci dels hospitals. És un estàndard usat en el sistema sanitari a efectes de comparabilitat entre centres, independentment de la discussió que es genera al seu voltant en relació amb la bondat de comparativa que la variable pot tenir.

Com a denominador cal recordar que s'utilitza el personal assistencial equivalent i no el personal total equivalent, per a evitar l'efecte de distorsió que pot tenir la diferent política de subcontractació de serveis centrals (cuina, bugaderia, neteja, etc.), ja que, en el cas de disposar de servei propi, el pes del personal total augmenta respecte d'aquells centres que el contracten fora.

Els hospitals més productius són, en aquest ordre, HU Arnau de Vilanova de Lleida, H de Viladecans i HU de Tarragona Joan XXIII. En les dues darreres posicions trobem els hospitals de major dimensió HU de Bellvitge i HU de la Vall d'Hebron. L'HU Germans Trias i Pujol, tot i ser el tercer en dimensió, es posiciona en quarta posició per davant de l'H de Tortosa Verge de la Cinta. Aquest encara que és l'hospital més aïllat mostrava productivitats més elevades que l'H de Girona Dr. Josep Trueta.

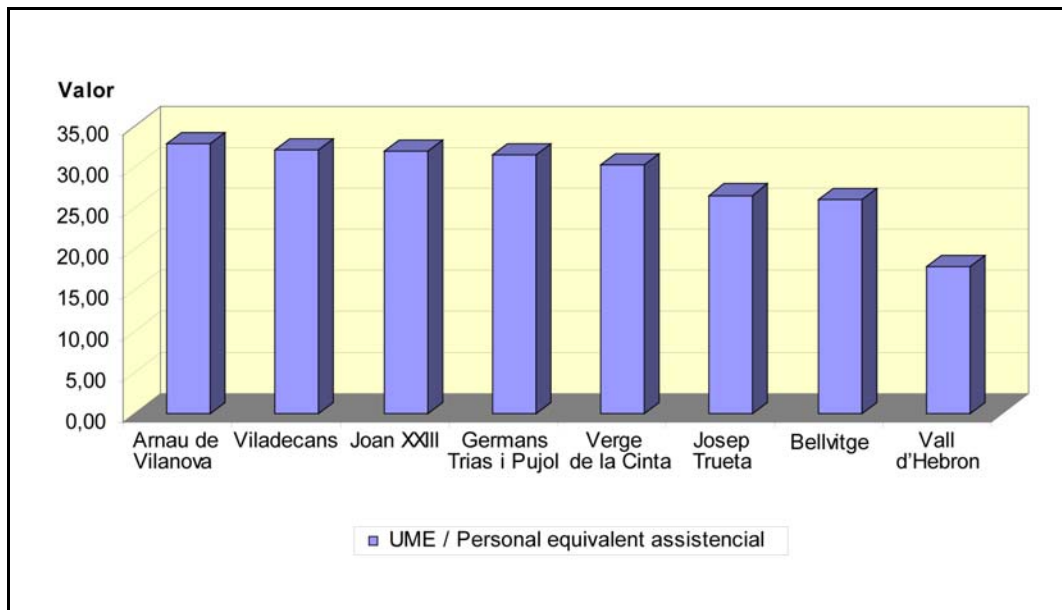
Podem concloure que els hospitals mitjans, per norma general, són els més productius. Els de més gran dimensió són els de menor productivitat, excepte l'HU Germans Trias i Pujol, que, essent el 3r més gran, l'any 2005 era el quart més productiu. L'H de Tortosa Verge de la Cinta, malgrat que és un hospital aïllat, i per tant sotmès a una dimensió estructural mínima funcionant independent de la demanda, manté una posició central en productivitat.

Tenen comportaments força similars entre si les variables total visites / personal equivalent total i urgències / personal equivalent total, on els hospitals més petits encapçalen les primeres posicions, i al revés.

Taula 86. Productivitat i eficiència

Productivitat i eficiència		
HOSPITAL	UME / p. eq. assistencial	UME costos cap. I + cap. II (sense MADH)
Arnau de Vilanova	32,93	41,97
Joan XXIII	31,98	43,00
HU Vall d'Hebron	17,82	23,19
Josep Trueta	26,61	34,03
Viladecans	32,20	45,81
CSU Bellvitge	26,05	33,59
Germans Trias i Pujol	31,52	41,45
Verge de la Cinta	30,30	38,64

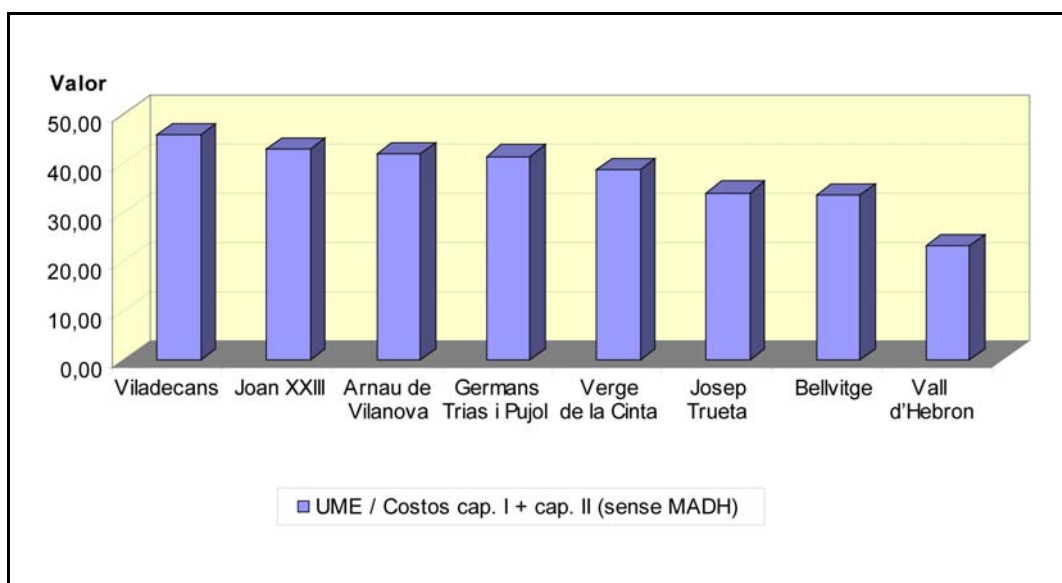
Gràfic 44. Productivitat



i) *Eficiència*

Finalment, parlarem de l'eficiència com a quocient entre les UME i els costos totals entesos com a capítol I (despesa de personal) i capítol II (despesa corrent), excepte la medicació hospitalària de dispensació ambulatoria. Aquest concepte s'ha separat, ja que no respon ni a l'activitat del centre i representa uns costos molt diferents entre hospitals. A continuació s'adjunta la taula i el gràfic de barres amb els valors en ordre decreixent, on destaca sobretot la primera posició de Viladecans i l'última d'un gran hospital com l'HU de la Vall d'Hebron.

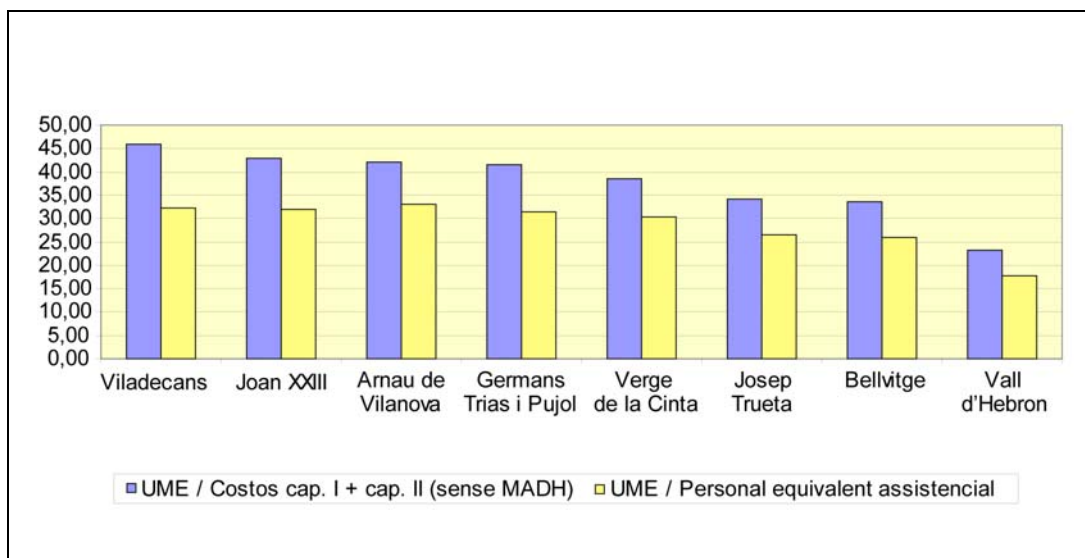
Gràfic 45. Eficiència: UME / costos cap. I i cap. II (sense MADH)



Els comportaments són altament superposables als de la productivitat, amb l'única diferència que l'Arnau de Vilanova primer en productivitat passa a tercera posició en eficiència.

A causa de la gran diferència de rang de valors entre ambdues variables, s'ha multiplicat l'eficiència per 100.000.

Gràfic 46. Eficiència i productivitat



Conclusió: els hospitals que major productivitat i eficiència presenten són en primer lloc l'H de Viladecans seguit de l'HU Arnau de Vilanova de Lleida i l'HU de Tarragona Joan XXIII, mentre que el dos de menor productivitat i eficiència són l'HU de la Vall d'Hebron i l'HU de Bellvitge. Les posicions quarta a la sisena les ocupen l'HU Germans Trias i Pujol, l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'H de Girona Dr. Josep Trueta.

6.6.2.2. Anàlisi de correspondències d'hospital i la seva caracterització

a) Organització i productivitat

Les variables que hi intervenen fan referència a l'organització de l'hospital, ja sigui pel que fa a dimensió o bé variables relacionades amb la plantilla. Són les següents (subratllat el nom de la variable):

- Ass. / llit: percentatge de personal total equivalent per llit.
- Estab_laboral: estabilitat laboral calculada com a plantilla fixa total entre la plantilla total de l'hospital.

- Llits: el nombre de llits mitjans instal·lats a l'hospital que han estat en funcionament durant l'any 2005.
- % càrrec: percentatge de personal amb càrrec respecte de la plantilla total.
- % fac.: percentatge de facultatius respecte de la plantilla total.

I finalment un indicador de la productivitat calculat com a unitat de mesura d'equivalència / personal equivalent assistencial total (productivitat). UME és una mesura estàndard utilitzada a Catalunya que transforma els diferents *outputs* de l'Hospital (altes, visites, urgències, etc.) a una mateixa mesura.

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 382,00$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors d'organització i productivitat; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si.

En aquesta anàlisi de correspondències les dues primeres dimensions contribueixen un 99,4% al total d'inèrcia. La inèrcia és una mesura similar a la variació total explicada en el cas de les anàlisis de components principals i mesura el grau total de dependència existent entre els dos grups de variables, en el nostre cas, els hospitals i les seves característiques. Per tant, podem concloure que les dependències són capturades adequadament per les dues primeres dimensions.

La interpretació de les dimensions és semblant a la interpretació dels components o factors d'una anàlisi de components principals. Aquestes dimensions permeten identificar relacions entre variables i representar-les en un pla. A la taula 87 s'observa que la productivitat i la resta dels indicadors, excepte el nombre d'assistencials per llit, s'associen de manera positiva amb la dimensió 1 o eix horitzontal. Aquesta associació és a la vegada la menys intensa. A la segona dimensió o eix s'associen positivament el nombre de llits i el percentatge de càrrecs respecte del total de la plantilla, i, finalment, la resta d'indicadors es relacionen de manera negativa, en què la relació més intensa és l'estabilitat laboral. Pel que fa als hospitals, si observem la taula 88, la dimensió 1 discrimina entre hospitals segons la seva grandària. En canvi la dimensió 2 ajuda a discriminar també entre hospitals segons les característiques d'organització i productivitat.

Taula 87. Examen dels punts de les variables d'organització i productivitat en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Estab_laboral	0,005	1,057	-1,088	0,002
Llits	0,095	0,869	0,476	0,020
Ass./llit	0,805	-0,253	-0,012	0,014
% càrrec	0,010	1,228	0,227	0,004
% fac.	0,039	1,122	-0,515	0,014
Productivitat	0,046	1,312	-0,275	0,022
Total actiu	1,000			0,076

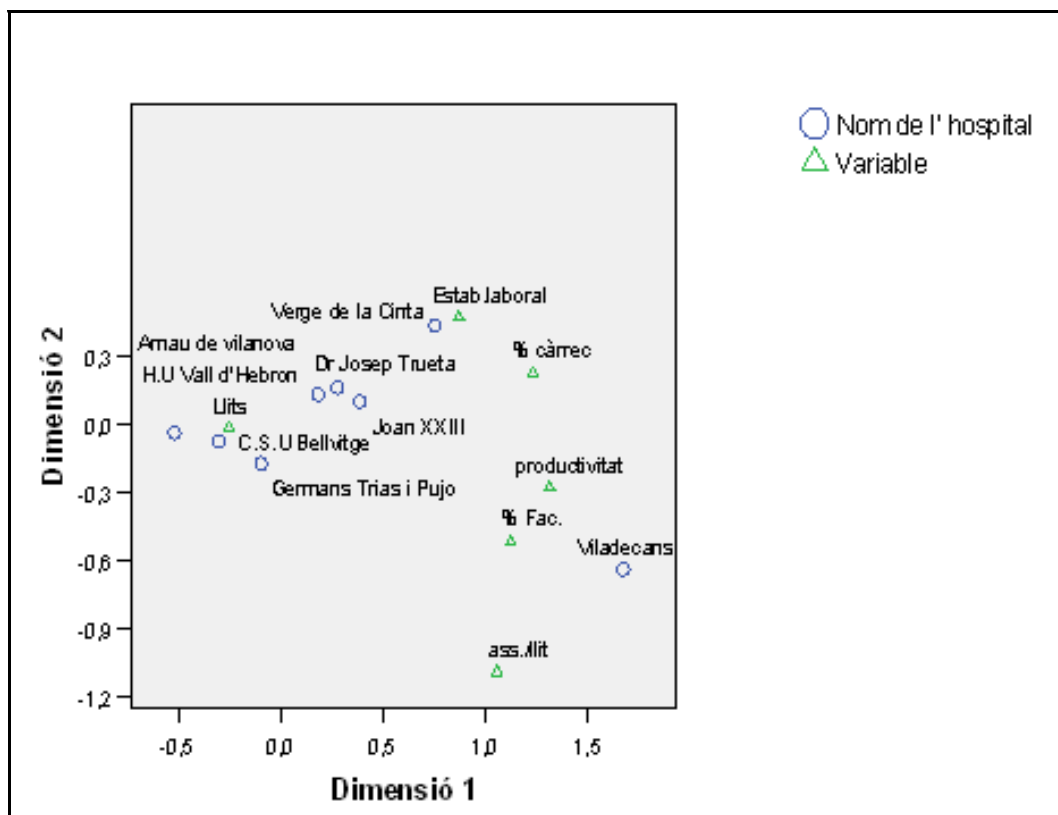
Taula 88. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,112	,180	,136	,001
Joan XXIII	,092	,383	,105	,004
HU Vall d'Hebron	,264	-,521	-,034	,020
Dr Josep Trueta	,099	,275	,167	,002
Viladecans	,042	1,671	-,636	,033
CSU Bellvitge	,180	-,303	-,069	,005
Germans Trias i Pujol	,141	-,097	-,169	,001
Verge de la Cinta	,070	,752	,440	,011
Total actiu	1,000			,076

D'aquesta manera trobem que els hospitals amb un major nombre de llits són l'HU Vall d'Hebron, l'HU de Bellvitge i l'HU Germans Trias i Pujol, que pesen en negatiu a la primera dimensió. Així doncs, els dos hospitals que s'allunyen més de la resta són l'HU de la Vall d'Hebron i l'Hospital de Viladecans, ja que les seves aportacions a la inèrcia global són les més destacades, de 0,020 i 0,033 respectivament.

El gràfic 47 permet analitzar visualment i de manera global les interrelacions entre tots els elements analitzats a partir de les proximitats i distàncies entre els elements, que s'interpreten com a més o menys associació. Els hospitals propers a un indicador s'associen amb aquest. Els hospitals propers entre si constitueixen perfils semblants. I els indicadors propers coincideixen en la seva associació amb els hospitals.

Gràfic 47. Posicionament dels hospitals i de les variables d'organització i productivitat conjuntament en les dues dimensions



En aquest gràfic s'observa com els hospitals més grans se situen a prop de l'indicador "llits", ja que és allò en què destaquen més. Es distingeixen dues agrupacions clares: l'una està formada per la Vall d'Hebron, Bellvitge i el Germans Trias i Pujol, i l'altra agrupació la formen l'Arnau de Vilanova, Dr. Josep Trueta i Joan XXIII. Vergé de la Cinta i Viladecans queden més allunyats de la resta. La productivitat està associada al percentatge de facultatius i lleument amb el percentatge de càrrecs. Viladecans s'associa amb aquesta relació. Vergé de la Cinta s'associa amb estabilitat laboral.

b) Organització i eficiència

La següent anàlisi inclou les mateixes variables que a l'anterior, a excepció de la productivitat, i inclou l'eficiència mesurada com a UME / facturació (*eficiència*).

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 426,8$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors d'organització i eficiència; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si.

La inèrcia és del 99,4% amb les dues primeres dimensions. Per tant, en aquest cas, les associacions existents quedarien ben recollides amb aquestes dues dimensions o eixos. El eixos que obtenim són anàlegs als trobats amb el model anterior; fins i tot amb uns valors força similars, tal com es pot observar en la taula 89 i en la taula 90.

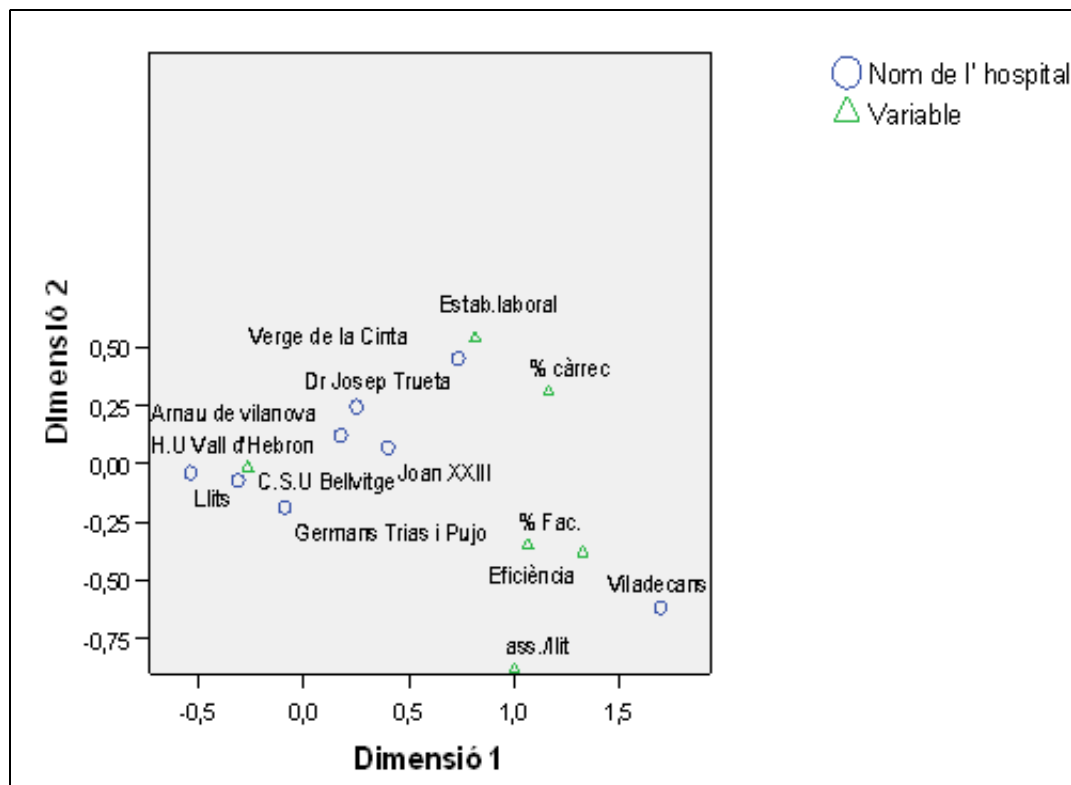
Taula 89. Examen dels punts de les variables d'organització i eficiència en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Ass./llit	,005	1,003	-,884	,002
Estab. laboral	,094	,815	,540	,019
Llits	,794	-,267	-,017	,016
% càrrec	,010	1,164	,309	,004
% fac.	,038	1,064	-,351	,013
Productivitat	,059	1,327	-,382	,030
Total actiu	1,000			,084

Taula 90. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,112	,175	,122	,001
Joan XXIII	,093	,400	,070	,004
HU Vall d'Hebron	,261	-,538	-,038	,022
Dr. Josep Trueta	,099	,251	,245	,002
Viladecans	,044	1,697	-,616	,037
CSU Bellvitge	,179	-,312	-,072	,005
Germans Trias i Pujol	,141	-,090	-,186	,001
Verge de la Cinta	,071	,734	,452	,012
Total actiu	1,000			,084

Gràfic 48. Posicionament dels hospitals i de les variables d'organització i eficiència conjuntament en les dues dimensions



També en aquest cas els hospitals més grans, en nombre de llits, tenen perfils semblants, tal com es pot observar també en el gràfic 48. La relació entre els hospitals és la mateixa que s'observa a productivitat. Destaca també l'Hospital de Viladecans amb perfils diferents a la resta.

A primer cop d'ull, el gràfic 48 ens recorda el gràfic 47, i és que tal com s'ha comentat, els resultats obtinguts són gairebé idèntics al del model anterior. Així doncs, les variables percentatge de facultatius i productivitat continuen sent properes entre si.

c) Estils de gestió i productivitat

En aquesta anàlisi inclou si la productivitat i les variables que hi intervenen estan relacionades amb l'estil de gestió de cadascun dels hospitals, més concretament fan referència a la direcció per objectius (DPO). Aquestes són:

- Ass. dipl.: percentatge mitjà d'assoliment del total d'objectius del personal diplomad.
- Ass. fac.: percentatge mitjà d'assoliment del total d'objectius del personal facultatiu.

- Carrera prof.: nombre de persones que han assolit algun nivell de carrera professional.
- Índex part.: índex de participació total (percentatge de participants sobre el total de participants potencial).

La prova d'independència global no va mostrar l'existència d'associació entre les variables ($\chi^2 = 18,283$; $p = 0,919$). No existeix dependència significativa entre els indicadors valorats i aquests, globalment, es "comporten" de manera semblant en tots els hospitals. És a dir, els hospitals s'assemblen quant a les relacions entre indicadors de gestió i productivitat, i per tant aquests indicadors no permeten discriminar de manera important entre hospitals, ja que configuren perfils semblants.

Cal tenir present, però, que en el nostre cas, els 8 hospitals constitueixen la totalitat dels hospitals de l'ICS i que, per tant, treballem amb els paràmetres poblacionals. Per tant, tot i no existir significació estadística, les diferències que trobem entre hospitals, tot i ser petites en aquest cas, sí que existeixen, encara que no siguin tan importants. Per aquest motiu a continuació es comentaran els resultats obtinguts.

Del resultat de fer l'anàlisi de correspondències, amb els dos primers eixos la inèrcia acumulada és del 81%.

Taula 91. Examen dels punts de les variables de gestió i productivitat en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Ass. dipl.	,323	-,062	,157	,001
Ass. fac.	,288	,052	,156	,001
Carrera prof.	,135	-,466	-,356	,003
Índex part.	,154	,061	-,077	,001
Productivitat	,100	,585	-,357	,003
Total actiu	1,000			,008

Si observem la taula 91, al primer eix puntuen l'assoliment dels facultatius, l'índex de participació total i la productivitat. La productivitat és l'element que més pesa a la primera dimensió. Sembla, doncs, que l'assoliment dels facultatius i l'índex de participació es relacionen amb la productivitat. Seguint amb el criteri, el segon eix està integrat pels assoliments dels objectius. En negatiu, productivitat i carrera professional tenen el mateix pes. Observant la taula 92 els hospitals que puntuen són l'H de Viladecans, l'H Germans Trias i Pujol i l'HU

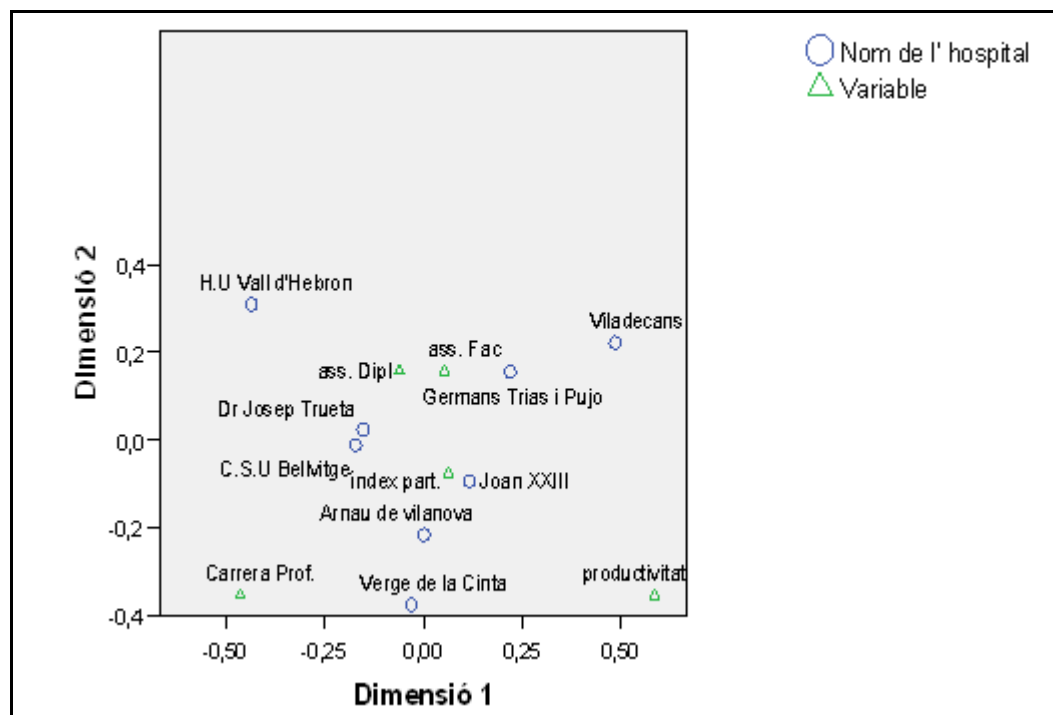
de Tarragona Joan XXIII. A la segona dimensió puntuen l'HU Vall d'Hebron, l'H de Viladecans i l'H Germans Trias i Pujol.

Taula 92. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,126	,000	-,217	,001
Joan XXIII	,126	,115	-,095	,000
HU Vall d'Hebron	,125	-,436	,309	,002
Dr Josep Trueta	,131	-,153	,024	,000
Viladecans	,118	,484	,221	,002
CSU Bellvitge	,122	-,172	-,012	,000
Germans Trias i Pujol	,127	,219	,156	,001
Verge de la Cinta	,124	-,032	-,377	,001
Total actiu	1,000			,008

Amb aquest tercer model tornen a destacar per tenir comportaments diferents de la resta d'hospitals l'HU de la Vall d'Hebron i el de Viladecans, com indica la inèrcia.

Gràfic 49. Posicionament dels hospitals i de les variables d'estil gestió i productivitat conjuntament en les dues dimensions



d) *Estils de gestió i eficiència*

La següent anàlisi inclou els mateixos indicadors d'estils de gestió, però a diferència de l'anterior en lloc de la productivitat s'inclou l'eficiència.

La prova d'independència global, com en el cas anterior, no va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 23,249$; $p = 0,720$). És a dir, els hospitals s'assemblen quant a les relacions entre indicadors de gestió i eficiència, i per tant aquests indicadors no permeten de manera estadísticament significativa discriminar els hospitals entre si. Pels motius ja exposats es comenten els resultats.

Amb aquest model la inèrcia acumulada és, amb els dos primers eixos, del 85,4%.

La taula 93 mostra que l'eficiència s'associa molt a la primera dimensió, la carrera professional s'associa però de manera negativa. A la segona dimensió s'associa, com al model anterior, els assoliments. Els hospitals que s'associen a la primera dimensió i per tant també a l'eficiència són: l'Hospital de Viladecans, l'Hospital Germans Trias i Pujol i el Joan XXII de Tarragona, i tal com reflecteixen els resultats exposats en la taula 94.

Taula 93. Examen dels punts de les variables de gestió i eficiència en relació amb les dues dimensions

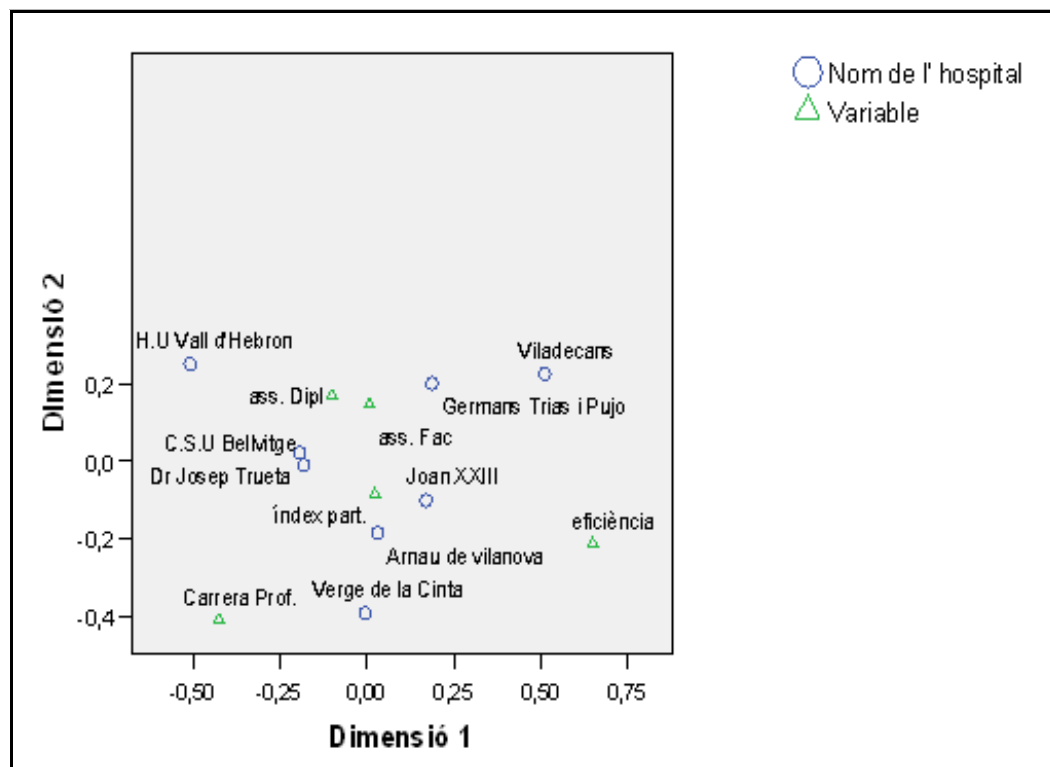
Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Ass. dipl.	,313	-,101	,168	,001
Ass. fac.	,279	,007	,147	,001
Carrera prof.	,131	-,426	-,411	,003
Índex part.	,150	,022	-,086	,001
Eficiència	,127	,648	-,213	,005
Total actiu	1,000			,010

Taula 94. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,126	,030	-,186	,001
Joan XXIII	,128	,170	-,102	,000
HU Vall d'Hebron	,123	-,509	,251	,003
Dr Josep Trueta	,130	-,194	,022	,001
Viladecans	,120	,511	,226	,003
CSU Bellvitge	,121	-,182	-,011	,000
Germans Trias i Pujol	,127	,186	,201	,001
Verge de la Cinta	,124	-,006	-,393	,001
Total actiu	1,000			,010

D'altra banda, tenim que es relaciona positivament l'assoliment dels diplomats amb l'assoliment dels facultatius, on destaquen hospitals com ara l'HU Germans Trias i Pujol, l'HU de la Vall d'Hebron i el de Viladecans.

Gràfic 50. Posicionament dels hospitals i de les variables d'estil gestió i productivitat conjuntament en les dues dimensions



En el gràfic bidimensional les variables l'eficiència es troba apartada de la resta de variables i també dels hospitals. La carrera professional es troba allunyada de la resta de variables d'estils de gestió, sembla que no té relació amb el fet de participar en DPO i encara menys amb el nivell d'assoliment dels objectius per part dels professionals. Respecte a l'associació d'hospitals quant a les variables d'estil de gestió i eficiència, sembla que presenten perfils força diferents, atès que queda repartit pel pla a excepció de l'HU de Bellvitge i l'Hospital Dr. Josep Trueta, que es troben molt pròxims al gràfic i que posen de relleu semblances entre ells.

e) Ús TIC i productivitat

Les variables que intervenen en aquest model fan referència als usos de les tecnologies de la informació i comunicació, com ara:

- IAlta/Altes: la mitjana mensual dels informes alta / mitjana mensual d'altres
- IUrg./Urg.: la mitjana mensual dels informes urgències / mitjana mensual d'urgències
- Mitj. usuaris conc.: la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 805,78$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors d'ús TIC i productivitat; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si. El percentatge d'inèrcia representat amb els dos primers eixos és del 98,7%.

Tal com es pot observar en la taula 95, sembla que el primer eix està format únicament per la mitjana mensual Informes alta / mitjana mensual Altes. Els hospitals que destaquen pel fet de tenir valors elevats amb aquesta variable són sobretot l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol, i l'Hospital de Viladecans, tal com mostren les puntuacions en la taula 96.

Taula 95. Examen dels punts de les variables d'ús TIC i productivitat en relació amb les dues dimensions

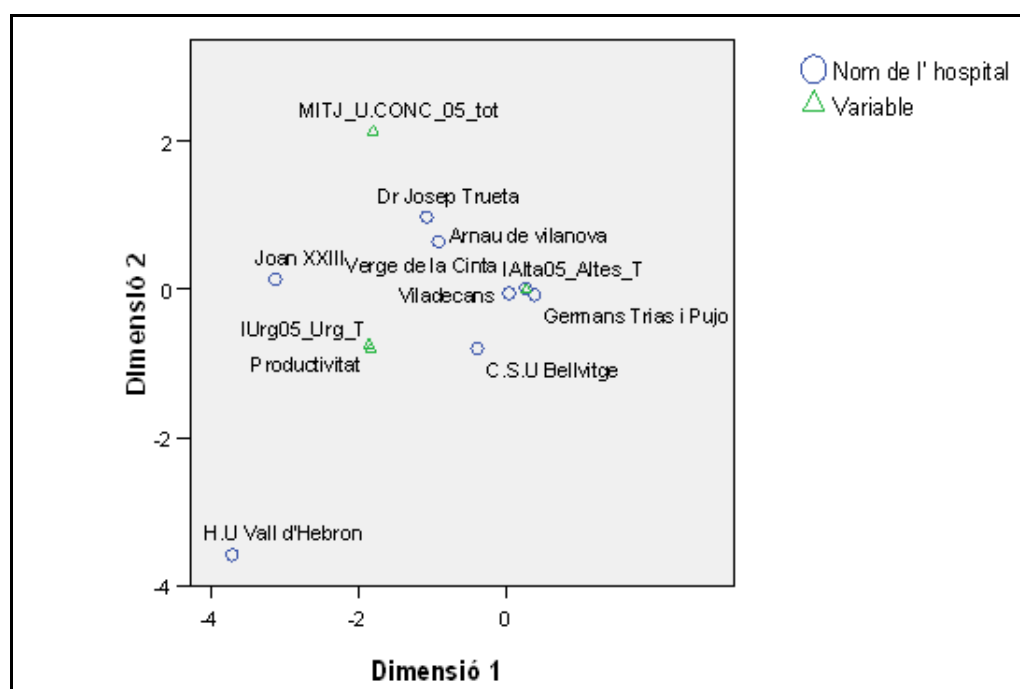
Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
IAlta/Altes	,871	,272	-,002	,032
IUrg./Urg.	,009	-1,827	-,802	,020
Mitj. usuaris conc.	,034	-1,795	2,136	,089
Productivitat	,085	-1,858	-,753	,158
Total actiu	1,000			,299

Taula 96. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,065	—,914	,646	,033
Joan XXIII	,020	-3,122	,136	,099
HU Vall d'Hebron	,007	-3,706	-3,587	,072
Dr. Josep Trueta	,055	-1,075	,980	,044
Viladecans	,136	,039	-,052	,001
CSU Bellvitge	,051	-,387	-,796	,011
Germans Trias i Pujol	,384	,387	-,075	,029
Verge de la Cinta	,282	,264	,015	,010
Total actiu	1,000			,299

Semblaria, doncs, que l'indicador IUrg./Urg. es relaciona amb el fet de ser més productiu. El més destacat del gràfic 51 és l'alta relació de la productivitat amb els informes d'urgència entre les urgències, que es veuen quasi solapats. En un punt més o menys equidistant a l'Alta/Altes i a IUrg./Urg. es troba l'HU de Bellvitge. L'HU Vall d'Hebron se separa de la resta posant de relleu un perfil diferenciat de la resta. Existeix relació entre els informes d'alta dividit entre les altes i els hospitals Verge de la Cinta, Viladecans i Germans Trias i Pujol. Destaca l'aïllament de la variable mitjana d'usuaris concurrents.

Gràfic 51. Posicionament dels hospitals i de les variables d'ús TIC i productivitat conjuntament en les dues dimensions



f) *Ús TIC i eficiència*

La següent anàlisi inclou els mateixos indicadors dels usos TIC, però, a diferència de l'anterior, en lloc de la productivitat s'inclou l'eficiència.

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 837,56$ $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors d'ús TIC i eficiència. Aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si.

Amb aquest model la inèrcia és del 98,6% si ens limitem als dos primers eixos. Com mostren la taula 97, per una banda obtenim el primer eix únicament representat per la mitjana mensual Informes alta / mitjana mensual altes. La taula 98 mostra que l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol destaquen en positiu en aquest primer eix.

Respecte al segon eix, aquest està format per la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS i l'eficiència. Els hospitals més destacats són l'H de Girona Dr. Josep Trueta, amb gran diferència i l'Hospital de Viladecans.

Taula 97. Examen dels punts de les variables d'ús TIC i eficiència en relació amb les dues dimensions

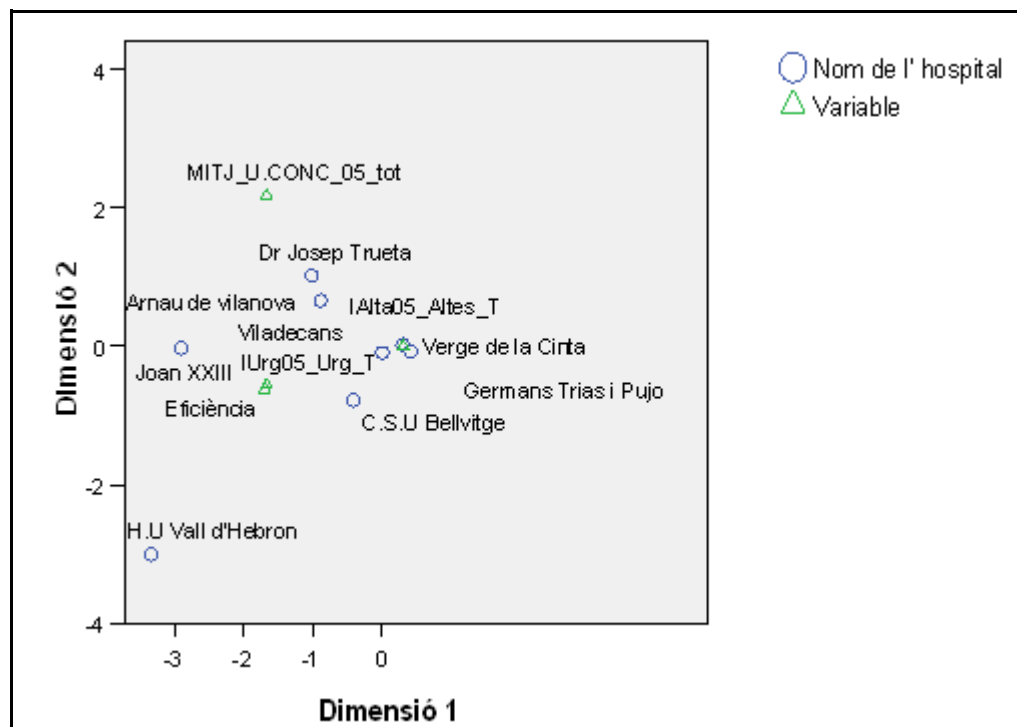
Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
IAlta/Altes	,849	,301	-,001	,039
IUrg./Urg.	,009	-1,670	-,553	,017
Mitj. usuaris conc.	,034	-1,668	2,180	,080
Eficiència	,109	-1,693	-,619	,167
Total actiu	1,000			,303

Taula 98. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,067	-,889	,662	,033
Joan XXIII	,024	-2,903	-,021	,102
HU Vall d'Hebron	,009	-3,335	-3,006	,067
Dr Josep Trueta	,056	-1,023	1,026	,043
Viladecans	,137	,000	-,090	,001
CSU Bellvitge	,052	-,417	-,776	,011
Germans Trias i Pujol	,378	,412	-,076	,033
Verge de la Cinta	,278	,292	,026	,012
Total actiu	1,000			,303

En resum, els resultats apunten les mateixes conclusions que a l'anàlisi anterior. Sembla que l'ús de les TIC, almenys per a gestionar les altes, i la intensitat d'ús de l'e-chos permeten discriminar entre hospitals, la qual cosa vol dir que se'n fa un ús diferenciat entre hospitals.

Gràfic 52. Posicionament dels hospitals i de les variables d'ús TIC i eficiència conjuntament en dues dimensions



Com mostra el gràfic 52, les relacions són les mateixes pràcticament que les observades en el gràfic anterior. Els informes d'urgències dividits entre les urgències també s'associen fortament a l'eficiència. La variable mitjana d'usuaris concurrents es troba allunyada de les altres variables. Els informes d'alta dividits entre les altes es relaciona amb els hospitals Germans Trias i Pujol, Verge de la Cinta i Viladecans. L'hospital més proper a l'eficiència és el Joan XXIII. De nou queda allunyat l'HU Vall d'Hebron.

g) *Model A1 (productivitat)*

Les variables que intervenen en el model A1 són a més a més de la productivitat:

- Ass. fac.: l'assoliment de les DPO per part dels facultatius
- IAlta/Altes: la mitjana mensual informes alta / mitjana mensual altes
- llits: el nombre de llits instal·lats a l'hospital
- Índex part.: l'índex global de participació
- mitj. usuaris conc.: la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS
- % fac: el percentatge de facultatius respecte de la plantilla total de l'hospital
- IUrg./Urg.: la mitjana d'informes d'urgències / mitjana mensual urgències.

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 3.104,8$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors inclosos en aquest model; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si i configurar perfils d'hospitals diferents.

Obtenim una molt bona representació d'aquestes variables amb els dos primers eixos, concretament el percentatge d'inèrcia és de 98,6%.

La mitjana mensual informes alta / mitjana mensual altes és l'element que més puntua en positiu a la primera dimensió. L'H de Tortosa Verge de la Cinta, l'HU Germans Trias i Pujol s'associen positivament amb aquest eix.

Taula 99. Examen dels punts de les variables del model A1 en relació amb les dues dimensions

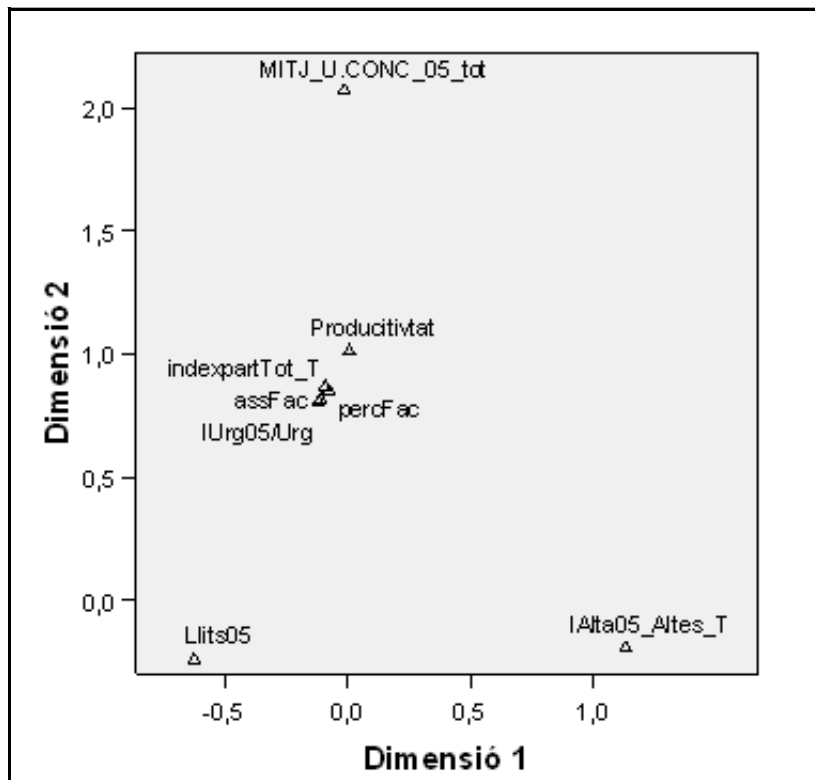
Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Ass. fac.	,083	-,111	,815	,014
IAlta/Altes	,295	1,129	-,196	,220
Índex part.	,044	-,075	,848	,008
Llits	,509	-,625	-,245	,122
Mitj. usuaris conc.	,012	-,015	2,072	,015
% fac.	,025	-,092	,867	,005
Productivitat	,029	,006	1,010	,007
IUrg05/Urg.	,003	-,118	,807	,001
Total actiu	1,000			,390

Taula 100. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

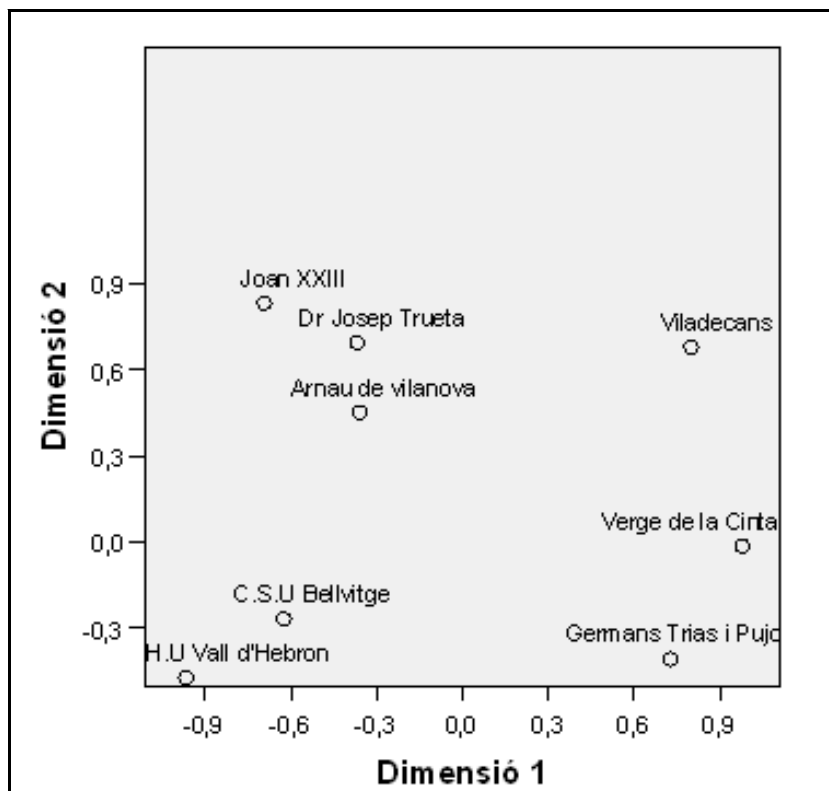
Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,094	-,360	,450	,013
Joan XXIII	,068	-,694	,832	,030
HU Vall d'Hebron	,174	-,967	-,474	,103
Dr. Josep Trueta	,085	-,370	,694	,017
Viladecans	,078	,799	,679	,038
CSU Bellvitge	,134	-,626	-,268	,033
Germans Trias i Pujol	,223	,726	-,408	,077
Verge de la Cinta	,143	,978	-,014	,079
Total actiu	1,000			,390

En el segon eix, hi trobem correlacionades positivament la mitjana d'usuaris concurrents, la productivitat, la proporció de facultatius respecte de la plantilla total, l'índex global de participació i l'assoliment dels facultatius en les DPO, els informes d'urgències dividits entre les urgències. En aquest apartat, destaquen hospitals com ara l'HU de Tarragona Joan XXIII, el de Viladecans, l'H de Girona Dr. Josep Trueta i l'Arnau de Vilanova de Lleida. A més a més, en aquest model, els hospitals que discriminen més són l'HU Vall d'Hebron, Verge de la Cinta de Tortosa i l'HU Germans Trias i Pujol.

Gràfic 53. Posicionament de les variables del model A1 (productivitat) en les dues dimensions



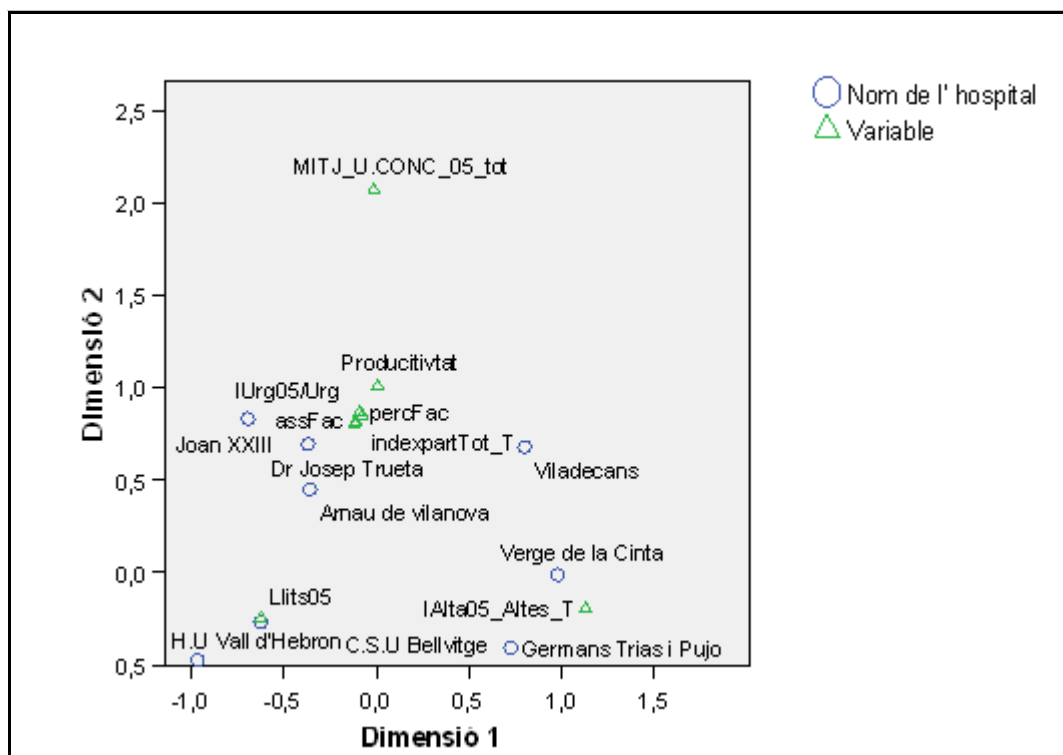
Gràfic 54. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions



En el gràfic bidimensional de les variables destaca sobretot la gran distància que separa la mitjana d'usuaris concurrents de la resta de variables. Els informes d'urgències dividits per les urgències, la productivitat, la proporció de facultatius respecte de la plantilla total, l'índex global de participació i l'assoliment dels facultatius en les DPO s'agrupen, fet que ens indica que el conjunt d'aquestes 5 variables estan correlacionades positivament entre si. S'allunyen de la resta els llits i els informes d'alta dividits entre les altes.

Pel que fa als hospitals observem dos grups: un de format per l'HU de Tarragona Joan XXIII, l'H de Girona Dr. Josep Trueta i l'HU Arnau de Vilanova de Lleida; i un altre format per l'HU Vall d'Hebron i l'HU Bellvitge. L'H de Tortosa Verge de la Cinta, l'Hospital de Viladecans, l'HU Germans Trias i Pujol quedarien més lluny tot, però podrien agrupar-se pel fet d'estar tots situats a la part dreta de la primera dimensió.

Gràfic 55. Posicionament dels hospitals i de les variables del model A1 (productivitat) conjuntament en les dues dimensions



Al gràfic 55 podem observar les interrelacions entre tots els elements introduïts al model. El gràfic posa de relleu que la productivitat s'associa amb els informes d'urgència dividits entre les urgències amb la implicació en els estils de gestió i el desenvolupament per objectius (DPO). A la vegada, el percentatge de facultatius, l'índex de participació d'aquest i l'assoliment dels objectius proposats pels facultatius s'associen fortament entre ells. Els hospitals més grans com l'HU de Bellvitge i l'HU Vall d'Hebron se situen propers als llits, i l'H de

Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol se situen propers dels informes d'alta dividits entre les altes. La resta d'hospitals es troben més propers a les variables de gestió i productivitat, i configuren un perfil d'hospital amb personal més implicat i per tant més productiu.

h) Model A2 (eficiència)

El model A2 conté les variables esmentades en l'A1 però amb l'eficiència.

Els resultats són exactament els obtinguts amb el model amb la productivitat inclosa, de manera que les xifres obtingudes són molt semblants.

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 3.132,5$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors inclosos en aquest model; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si i configurar perfils d'hospitals diferents. Obtenim una molt bona representació d'aquestes variables amb els dos primers eixos, concretament el percentatge d'inèrcia és de 98,5%.

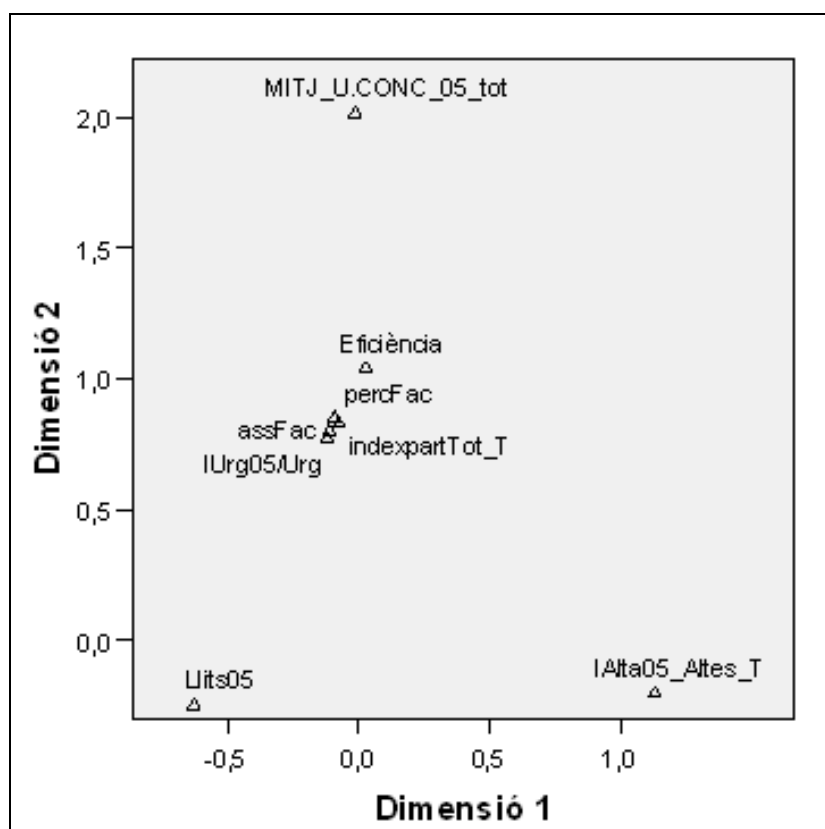
Taula 101. Examen dels punts de les variables del model A2 en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Ass. fac.	,082	-,111	,798	,013
IAlta/Altes	,292	1,131	-,206	,218
Índex part.	,044	-,075	,828	,007
Llits	,505	-,627	-,252	,122
Mitj. usuaris conc.	,012	-,012	2,015	,014
% fac.	,024	-,092	,849	,004
eficiència	,037	,028	1,038	,010
IUrg05/Urg.	,003	-,118	,769	,001
Total actiu	1,000			,390

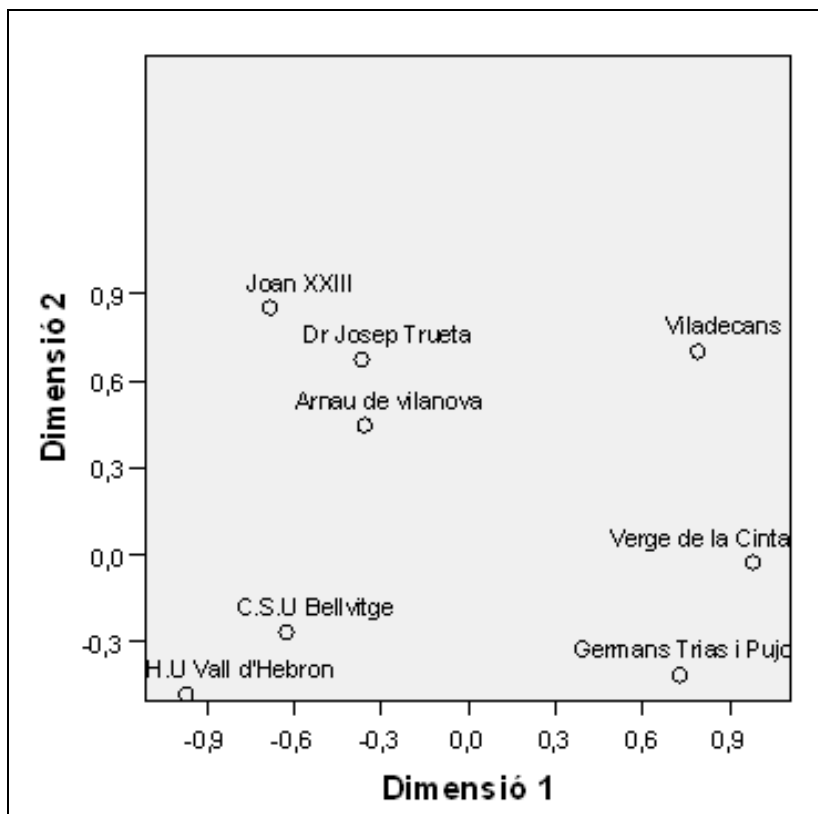
Taula 102. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,095	-,357	,447	,012
Joan XXIII	,069	-,682	,852	,031
HU Vall d'Hebron	,173	-,971	-,480	,103
Dr Josep Trueta	,085	-,367	,673	,017
Viladecans	,079	,789	,702	,039
CSU Bellvitge	,134	-,627	-,266	,033
Germans Trias i Pujol	,223	,726	-,413	,076
Verge de la Cinta	,143	,976	-,025	,079
Total actiu	1,000			,390

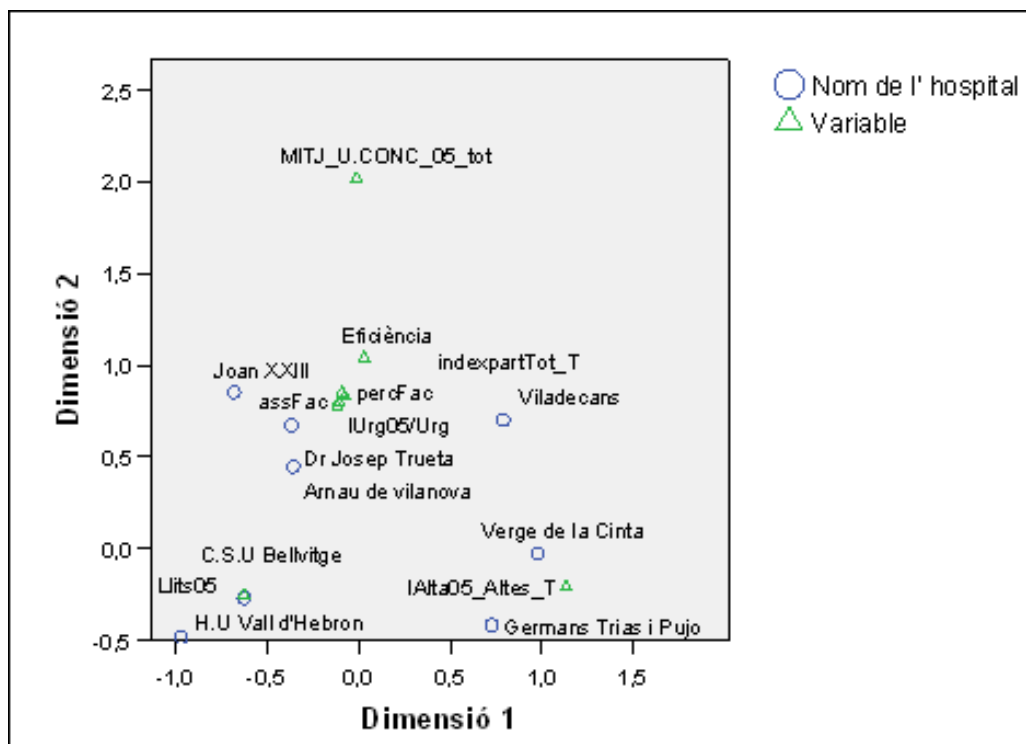
Gràfic 56. Posicionament de les variables del model A2 (eficiència) en les dues dimensions



Gràfic 57. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions



Gràfic 58. Posicionament dels hospitals i de les variables del model A2 (eficiència) conjuntament en les dues dimensions



El gràfic 58 permet distingir quatre perfils d'hospitals segons les variables incloses en aquesta anàlisi, tal com es podia veure en el cas de la productivitat.

Sembla, doncs, que de la mateixa manera que amb la productivitat, l'eficiència s'associa amb els informes d'urgència dividit per les urgències, la implicació amb els estils de gestió: assoliment dels objectius per part dels facultatius, índex de participació de facultatius i percentatge de facultatius. L'ús dels sistemes d'informació mesurat amb el nombre d'usuaris concurrents no s'associa a cap altre element. Queden aïllats també els llits i els informes d'alta dividit per les altes.

i) *Model B1 (productivitat)*

Les variables que intervenen en aquest model, a més de la productivitat, són:

- Assol_total: l'assoliment total obtingut de les DPO
- Estab_laboral: l'estabilitat laboral dels treballadors
- IAlta/Altes: la mitjana mensual Informes alta / mitjana mensual altes
- Índex part.: l'índex global de participació
- Llits: el nombre de llits instal·lats a l'hospital
- Mitj. usuaris conc.: la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS
- IUrg./Urg.: la mitjana d'informes d'urgències / mitjana mensual urgències

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 3.156,0$; $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors inclosos en aquest model; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si i configurar perfils d'hospitals diferents.

Taula 103. Examen dels punts de les variables del model B1 en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Assol_total	,086	-,135	,755	,013
Estab_laboral	,058	-,199	,719	,008
IAlta/Altes	,283	1,155	-,199	,217
Índex part.	,043	-,066	,808	,007
Llits	,489	-,617	-,280	,114
Mitj. usuaris conc.	,011	-,011	2,057	,013
Productivitat	,028	,016	,968	,007
IUrg05/Urg	,003	-,112	,805	,001
Total actiu	1,000			,381

Taula 104. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

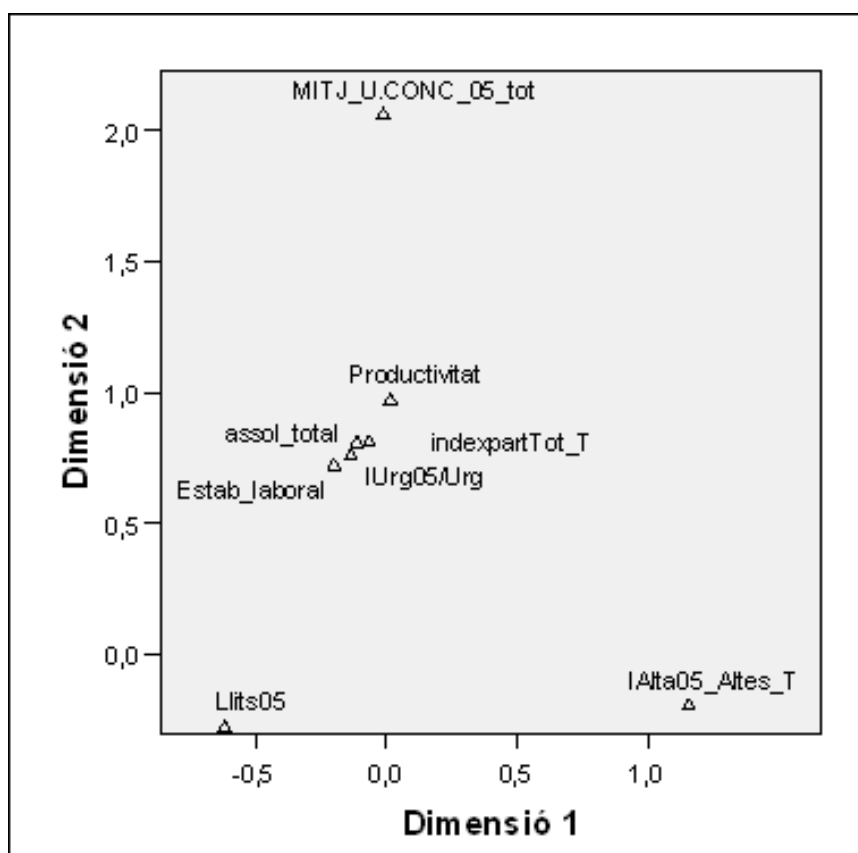
Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,097	-,357	,467	,013
Joan XXIII	,071	-,680	,817	,030
HU Vall d'Hebron	,173	-,952	-,503	,099
Dr Josep Trueta	,088	-,368	,702	,018
Viladecans	,077	,796	,620	,036
CSU Bellvitge	,134	-,614	-,272	,031
Germans Trias i Pujol	,219	,741	-,412	,077
Verge de la Cinta	,142	,972	,013	,077
Total actiu	1,000			,381

Essent la representació molt bona (el percentatge d'inèrcia és de 98,8%), els resultats obtinguts varien una mica respecte del model anterior pel que fa al segon eix; de manera que ara hi continuen destacant les tres variables comunes en ambdós models, és a dir, la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS, l'índex global de participació i la productivitat. Però també hi destaquen les noves variables introduïdes en aquest model B: l'estabilitat laboral i l'assoliment total i els informes d'urgències dividits entre les urgències (taula 103). Tal com s'observa en la taula 104, els hospitals que destaquen en el conjunt d'aquestes variables són l'U de Tarragona Joan XXIII, l'Hospital de Viladecans, l'H de Girona Dr. Josep Trueta i en darrer lloc l'HU Arnau de Vilanova de Lleida.

Pel que fa al primer eix, tant les variables com els hospitals que destaquen són els mateixos que els obtinguts mitjançant el model A.

Els hospitals que destaquen per tenir un comportament diferenciat de la resta són l'HU Vall d'Hebron, l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol, exactament els mateixos que els trobats amb el model A.

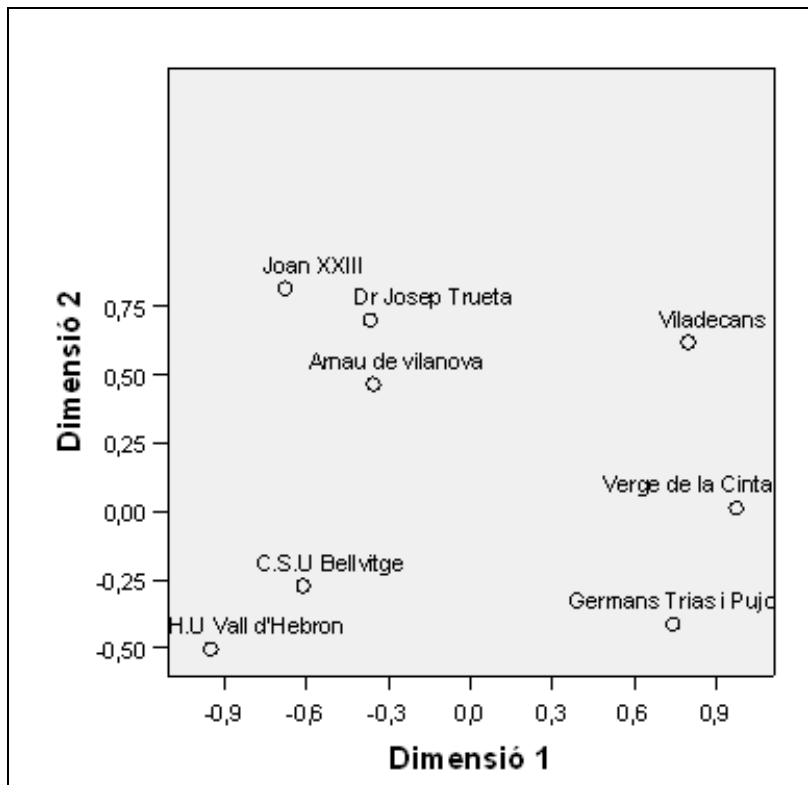
Gràfic 59. Posicionament de les variables del model B1 (productivitat) en les dues dimensions



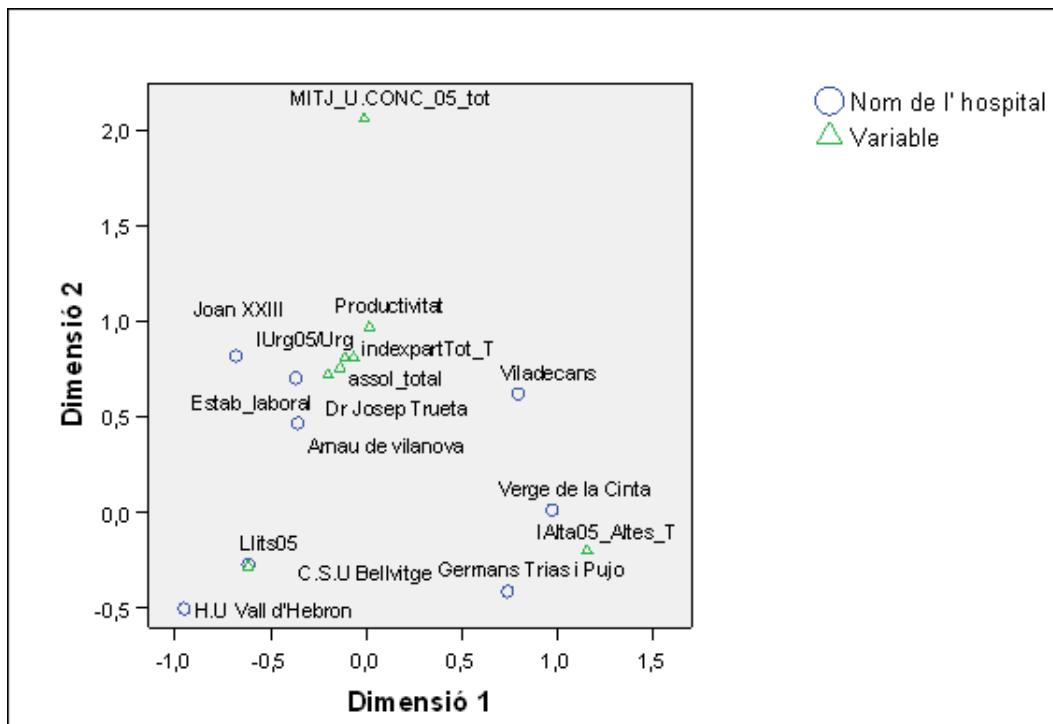
En el gràfic 59 identifiquem una agrupació de 5 atributs o característiques: els informes d'alta dividits entre les altes, l'índex global de participació, la productivitat, l'estabilitat laboral i l'assoliment total. Es repeteixen les relacions trobades al model anterior. Queden allunyats els llits i els informes d'alta dividits entre les altes.

L'U de Tarragona Joan XXIII, l'H de Girona Dr. Josep Trueta i l'HU Arnau de Vilanova de Lleida apareixen força propers entre si, i per altra banda també són força propers l'HU de Bellvitge i la Vall d'Hebron. Semblen agrupats, tot i no estar tan propers entre si com els altres hospitals, l'H de Tortosa Verge de la Cinta, l'Hospital de Viladecans, l'HU Germans Trias i Pujol i (gràfic 60).

Gràfic 60. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions



Gràfic 61. Posicionament dels hospitals i de les variables del model B1 (productivitat) conjuntament en dues dimensions



Com es mostra al gràfic 61, els informes d'urgències dividit entre les urgències, l'índex global de participació, la productivitat, l'estabilitat laboral i l'assoliment total s'associen entre si i alhora també ho fan amb els hospitals U de Tarragona Joan XXIII, Viladecans, de Girona Dr. Josep Trueta i en darrer lloc l'HU Arnau de Vilanova de Lleida, ja que tot aquest conjunt d'hospitals i característiques són properes entre si.

La mitjana mensual Informes alta / mitjana mensual, l'H de Tortosa Verge de la Cinta, l'HU Germans Trias i Pujol i l'HU de Bellvitge també apareixen propers entre si.

Sembla doncs que la productivitat s'associa amb la implicació en les polítiques de gestió (DPO) i amb l'ús de l'e-CHOS. A més a més, els perfils menys productius són els que es caracteritzen per la seva grandària (llits).

j) Model B2 (eficiència)

El que passem a fer ara és relacionar les variables esmentades però amb l'eficiència.

La prova d'independència global va mostrar l'existència de dependència estadísticament significativa entre les variables ($\chi^2 = 31.083,003$ $p < 0,0005$). És a dir, els hospitals són diferents quant a les relacions entre indicadors inclosos en aquest model; per tant, aquests indicadors permeten discriminar els hospitals entre si i configurar perfils d'hospitals diferents. El percentatge d'inèrcia és de 98,6%; per tant, les relacions queden ben explicades pel model.

Tal com ha passat amb el model A, els resultats són exactament els obtinguts amb el model encreuat amb la productivitat, de manera que les xifres obtingudes són molt semblants.

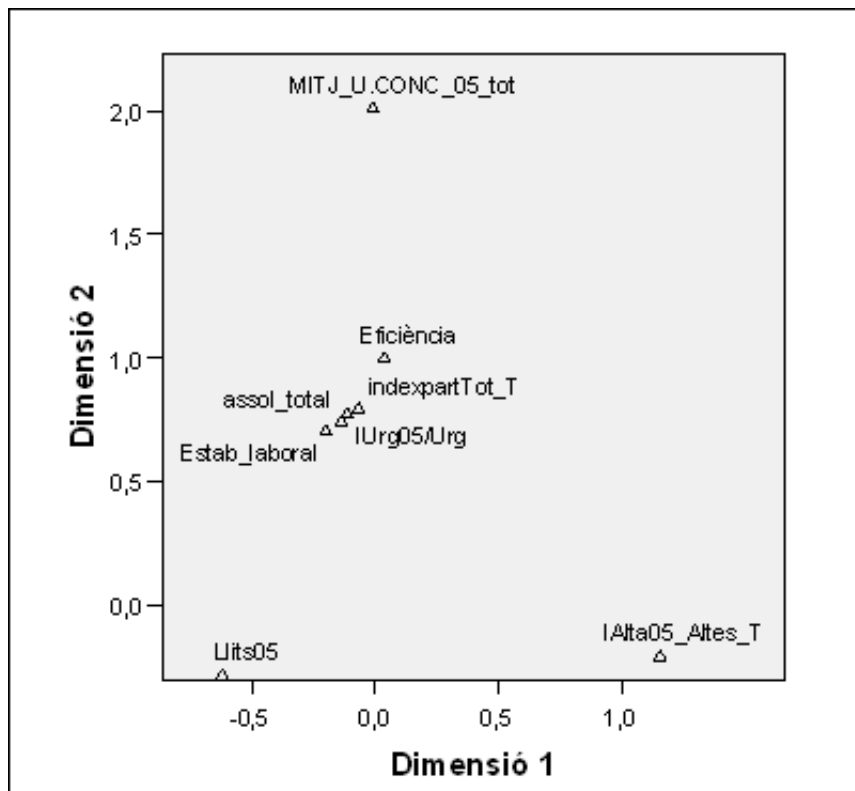
Taula 105. Examen dels punts de les variables del model B2 en relació amb les dues dimensions

Variables	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Assol_total	,085	-,135	,741	,012
Estab_laboral	,057	-,200	,702	,008
IAlta/Altes	,281	1,157	-,209	,215
Índex part.	,042	-,066	,792	,007
Llits	,484	-,619	-,286	,114
Mitj. usuaris conc.	,011	-,008	2,007	,013
Eficiència	,036	,038	,997	,009
IUrg05/Urg	,003	-,111	,771	,001
Total actiu	1,000			,381

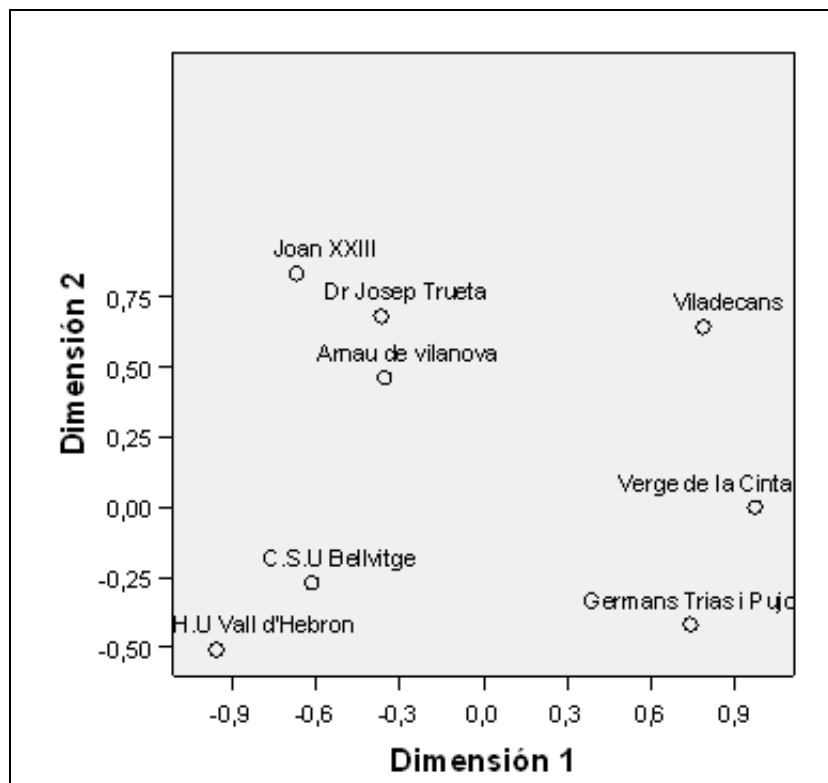
Taula 106. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions

Hospital	Massa	Puntuació a la dimensió		Inèrcia
		1	2	
Arnau de Vilanova	,097	-,354	,463	,013
Joan XXIII	,071	-,669	,835	,030
HU Vall d'Hebron	,172	-,956	-,508	,099
Dr Josep Trueta	,088	-,366	,682	,018
Viladecans	,078	,786	,644	,036
CSU Bellvitge	,134	-,615	-,269	,031
Germans Trias i Pujol	,218	,740	-,418	,077
Verge de la Cinta	,142	,971	,001	,076
Total actiu	1,000			,381

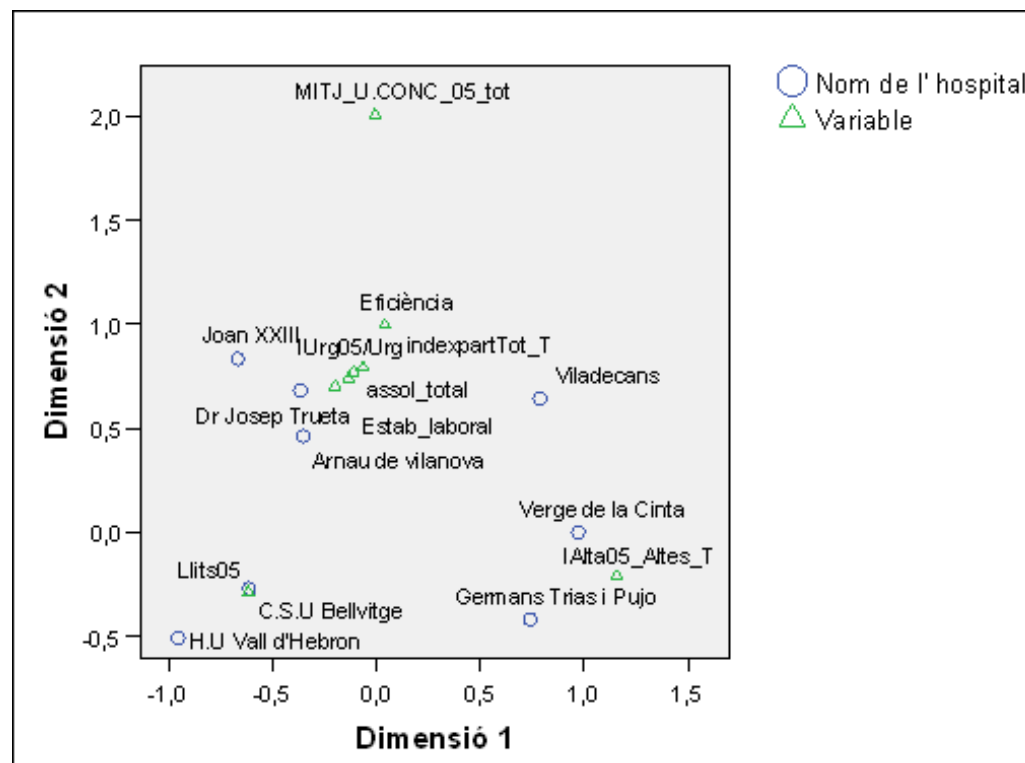
Gràfic 62. Posicionament de les variables del model B2 (eficiència) en les dues dimensions



Gràfic 63. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions



Gràfic 64. Posicionament dels hospitals i de les variables del model B2 (eficiència) conjuntament en les dues dimensions



Els gràfics 63, 64 i 65 mostren les relacions entre els indicadors, entre els hospitals i la relació global entre tots els elements.

Al gràfic 64 es veu clarament 1 grup d'indicadors. Els informes d'urgències dividit per les urgències estan pròxims a l'eficiència, a l'índex de participació, assoliment total i estabilitat laboral. Separats i lluny de la resta es troben en posicions oposades els llits i els informes d'alta partit per altes.

Sembla doncs que hi ha relació entre l'ús de TIC i eficiència, però només tenint en compte un dels tres indicadors. Sembla clar que la implicació en direcció per objectius es relaciona amb l'estabilitat laboral. Aquestes relacions configuren els perfils dels hospitals i permeten discriminar entre ells. Tal com s'observa en els gràfics 63 i 64. El perfil d'hospital més eficient és proper a l'ús de TIC per a l'elaboració d'informes d'urgències i a les variables d'implicació en DPO.

6.6.3. Discussió

a) *Caracterització dels hospitals*

– Estructura organitzativa

La dimensió (nombre de llits) és el principal element diferencial entre els hospitals, i configura tres tipologies: els més grans, d'alta tecnologia i gran volum d'activitat, amb serveis i especialitats de referència per tot Catalunya i ubicats tots al Barcelonès. Un segon grup, els hospitals de mida mitjana i que són els hospitals de referència per a Lleida, Girona i Tarragona. En darrer terme, els dos hospitals petits, un de referència per a les Terres de l'Ebre amb el tret diferencial de ser un hospital aïllat i un darrer, el més petit, comarcal.

Pel que fa als recursos humans, es detecta un predomini d'homes en especialitats i hospitals (60,7%). Hi ha una tendència a augmentar el personal femení, especialment en els residents d'hospitals (63%). Al voltant del 90% del personal assistencial no facultatiu és femení (91%). El personal d'administració és femení en un 85% i en cuina i bugaderia (82%).

L'estabilitat laboral s'associa clarament amb l'antiguitat de creació de l'hospital. Aquells hospitals que fa més anys que estan en funcionament tenen un major percentatge de places fixes. Les estructures més joves de l'organització presenten comportaments més propers als de l'empresa privada actual amb estructures de personal més flexibles (menor estabilitat).

El percentatge de càrrecs també s'associa a l'antiguitat, l'únic que canvia lleugerament aquest comportament és el Verge de la Cinta, que reforçaria la idea que un incentiu d'atracció dels

professionals envers hospitals aïllats seria una major facilitat a obtenir estabilitat laboral i progressar en el càrrec (recordem que és el que té menor proporció de facultatius en la seva plantilla).

– Estils de gestió

Els hospitals han incorporat l'any 2005 amb menor intensitat i implicació els objectius de les DPO, és a dir han participat en menor proporció que en atenció primària i la definició d'objectius ha estat molt més heterogènia. La variabilitat a l'hora de definir les polítiques, subpolítiques, objectius i indicadors per a mesurar l'assoliment dels objectius en l'àmbit hospitalari és molt alta.

En analitzar el contingut d'objectius concrets que cada hospital o professional estableix o pacta amb l'organització s'observa amb major intensitat que en atenció primària, heterogeneïtat en la redacció d'objectius, a l'hora d'establir els indicadors de mesura, en les puntuacions de partida, en les metes a assolir, a l'hora de marcar els trams d'assoliment i en les puntuacions dels assoliments.

Pel que fa al nivell de carrera, destaca l'Hospital de Viladecans pel fet de tenir un percentatge molt inferior respecte a la resta, concretament del 26%. Relacionat amb el fet de ser l'Hospital més jove i de menor trajectòria, per la qual cosa l'antiguitat de la gent és menor i no assoleixen encara els mínims per a optar als diferents nivells de carrera.

Aquells hospitals que fa més anys que estan en funcionament, ja havíem vist que tenien un major percentatge de places fixes, però ara veiem que també aquests mateixos hospitals són els que tenen una major proporció de personal en el nivell III de carrera respecte de la plantilla total.

– Infraestructures i sistemes d'informació

Les polítiques més descentralitzades dels hospitals respecte de l'àmbit corporatiu i la dimensió d'aquests ha conduït a fer que es dotessin d'infraestructures i recursos de forma autònoma i que decidissin l'ús dels programes informàtics adequant-se als criteris de cada centre. Per aquest motiu no es disposa de dades d'infraestructures ni és possible comparar usos per la gran diversitat de programes existents i el diferent nivell d'informatització.

També aquest és un dels motius pels quals ha estat més difícil la implantació d'un programa únic i l'e-CHOS estava molt poc implantat, com demostren el baix nombre d'usuaris concurrents que molt probablement corresponien en aquell moment als professionals encarregats

d'abocar els informes d'alta, urgències i altres, en el sistema informàtic per a alimentar el repositori de documents clínics.

El percentatge d'informes digitalitzats respecte de l'activitat mostra un interès clar a compartir informació entre centres i han destacat l'H Germans Trias i Pujol, el Verge de la Cinta i el de Viladecans. En aquest sentit, ja es percep l'any 2005 l'orientació i la preparació de l'H Germans Trias i Pujol, amb vista al paper que acabarà tenint de buc insígnia del projecte d'implantació de SAP en els hospitals de l'ICS, en aquests moments en plena implantació.

En canvi com veurem més endavant, el tercer indicador d'ús TIC, els informes d'urgències, que són l'únic indicador explicatiu de productivitat i eficiència, l'hospital que més s'hi acostava és el de Bellvitge, destacat pel fet de disposar d'un sistema d'informació més desenvolupat que altres centres de l'ICS.

– Activitat

En les altes convencionals / llits, l'Hospital de Viladecans continua en la primera posició, els hospitals comarcals de referència els trobem en posicions intermèdies i els hospitals grans es mantenen amb xifres baixes. Aquí no podem oblidar l'efecte de complexitat de l'atenció en els hospitals de major nivell (i també de major grandària) que els fa augmentar significativament l'estada mitjana.

La variable urgències / llits manté un comportament amb certes similituds a l'anterior, però destaca una diferència amb l'HU de la Vall d'Hebron, que es col·loca en quarta posició. Es pot interpretar que es doni aquest efecte per l'existència de tres àrees d'urgències específiques en els tres hospitals que conformen l'HU de la Vall d'Hebron (General, Maternoinfantil i Traumatologia).

Els hospitals mitjans, per norma general, són els més productius. Els de més gran dimensió són els de menor productivitat, excepte l'HU Germans Trias i Pujol, que, essent el tercer més gran, l'any 2005 era el quart més productiu. L'H de Tortosa Verge de la Cinta, tot i ser un hospital aïllat, i per tant sotmès a una dimensió estructural mínima funcionant independent de la demanda, manté una posició central en productivitat.

Tenen comportaments força similars entre si les variables total visites / personal equivalent total i urgències / personal equivalent total, on els hospitals més petits encapçalen les primeres posicions i a l'inrevés.

b) Anàlisi de correspondències: conclusions de les associacions simples

– Organització i productivitat o eficiència

Hi ha dependència estadística significativa i, per tant, els hospitals són diferents respecte de les variables dels dos models: amb la productivitat i amb l'eficiència.

La productivitat i l'eficiència s'associen al percentatge de facultatius en plantilla (Viladecans és el que més s'hi acostava). L'estabilitat laboral al percentatge de càrrecs i Verge de la Cinta s'hi apropa més. La dimensió llits s'associa amb els tres grans hospitals Vall d'Hebron, Bellvitge i Germans Trias.

En aquests models s'observa com els hospitals més grans, Vall d'Hebron, Bellvitge i el Germans Trias i Pujol, se situen a prop de l'indicador "llits", ja que és allò en què destaquen més.

La productivitat i l'eficiència estan associades al percentatge de facultatius, on destaca Viladecans i lleument amb el percentatge de càrrecs al qual s'associa el Verge de la Cinta.

– Estils de gestió i productivitat o eficiència

No hi ha dependència estadística significativa i, per tant, els hospitals es comporten de manera semblant amb les variables dels dos models: amb productivitat i eficiència.

En treballar, no amb una mostra, sinó amb el total de la població (els 8 hospitals) sí que es poden explicitar relacions entre variables.

Detectem en els dos models els assoliments de facultatius i de diplomats que s'associen, mentre que la carrera professional n'està lluny i amb signe negatiu, i la productivitat amb la mateixa distància en el costat oposat. És a dir, els estils de gestió no s'associen entre si, ni amb la productivitat, ni amb l'eficiència.

– Ús TIC i productivitat

Existeix dependència estadística significativa i, per tant, els hospitals es comporten diferent respecte de la productivitat i eficiència.

L'indicador IUrg./Urg. es relaciona amb el fet de ser més productiu i més eficient. El més destacat és l'alta relació de la productivitat amb els informes d'urgència/urgències, que es veuen quasi solapats. Veient el comportament de la resta de variables TIC, entenem que

estar en fase de digitalitzar, no ja els informes d'alta, sinó els d'urgències que suposen un major volum de feina, indica que el centre ja està més avançat en l'ús de les TIC. Per tant, confirmaria, com ja hem fet a primària, que l'ús de les TIC augmenta la productivitat i l'eficiència, i seria aquest l'indicador d'elecció per major maduresa d'ús.

Hi ha relació entre els informes d'alta / altes i els hospitals Verge de la Cinta, Viladecans i Germans Trias i Pujol. Són els que estan interessats a entrar en el sistema de comunicació intercentres.

Destaca l'aïllament de la variable mitjana d'usuaris concurrents. Recordar que és testimonial el seu nombre l'any 2005.

c) Conclusions de les associacions globals del model de correspondències

– Model A1 de productivitat i A2 d'eficiència

El model aquí estudiat és sencer i les variables en joc són: l'assoliment de les DPO per part dels facultatius, la mitjana mensual Informes alta / mitjana mensual altes, llits instal·lats, l'índex global de participació, la mitjana d'usuaris concurrents e-CHOS, el percentatge de facultatius respecte de la plantilla total de l'hospital i la mitjana d'informes d'urgències / mitjana mensual urgències.

Hi ha dependència estadística significativa i per tant els hospitals es comporten diferent respecte de la productivitat i eficiència.

Destaca la gran distància que separa la mitjana d'usuaris concurrents de la resta de variables.

Es posa de relleu que la productivitat s'associa amb els informes d'urgència dividits entre les urgències, amb la implicació en els estils de gestió i el desenvolupament per objectius (DPO).

A la vegada, el percentatge de facultatius, l'índex de participació d'aquest i l'assoliment dels objectius proposats pels facultatius s'associen fortament entre ells.

Els hospitals més grans com l'HU de Bellvitge i l'HU Vall d'Hebron se situen propers als llits, i l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol se situen propers als informes d'alta dividits entre les altes. La resta d'hospitals es troben més propers a les variables de gestió productivitat i eficiència, que configuren un perfil d'hospital amb personal més implicat i per tant més productiu i eficient.

S'allunyen de la resta els llits i els informes d'alta dividits entre les altes.

– Model B1 de productivitat i B2 d'eficiència

El model aquí estudiat és sencer i les variables en joc són les mateixes que en l'anterior canviant: l'assoliment de les DPO dels facultatius per la del global de professionals i el percentatge de facultatius respecte de la plantilla total de l'hospital per l'estabilitat laboral.

També aquí existeix dependència estadística significativa i per tant els hospitals es comporten diferent respecte de la productivitat i eficiència.

Amb aquests petits canvis sí que s'assemblen molt els models. Es diferencien lleument en el fet que el percentatge de metges s'associa una mica més a participació i assoliment de DPO i a productivitat i eficiència que l'estabilitat.

6.6.4. Conclusions

La dimensió, nombre de llits, és el principal element diferencial entre els hospitals i configura tres tipologies, els d'alta tecnologia, els hospitals de referència i els hospitals comarcals.

Pel que fa als recursos humans, es detecta un predomini d'homes en especialitats i hospitals (60,7%). Una tendència a augmentar el personal femení especialment en els residents d'hospitals 63%. Al voltant del 90% del personal assistencial no facultatiu és femení (91%). El personal d'administració és femení en un 85% i en cuina i bugaderia (82%).

L'estabilitat laboral i el percentatge de càrrecs s'associa clarament amb l'antiguitat de creació de l'hospital. Els hospitals més joves presenten una plantilla menys estable.

Disposen de dos sistemes d'incentivació, la direcció per objectius amb un pagament variable lligat a l'assoliment d'objectius i el sistema de carrera professional que reconeix l'antiguitat, formació, docència i recerca. Al primer, els hospitals han incorporat menor intensitat i implicació que en atenció primària i la definició d'objectius ha estat molt més heterogènia.

Les polítiques més descentralitzades dels hospitals respecte de l'àmbit corporatiu i la dimensió d'aquests han conduït a fer que es dotessin d'infraestructures i recursos de forma autònoma i que decidissin l'ús dels programes informàtics adequant-se als criteris de cada centre. Per aquest motiu, no es disposa de dades d'infraestructures ni és possible comparar usos per la gran diversitat de programes existents i el diferent nivell d'informatització.

També aquest és un dels motius pels quals ha estat més difícil la implantació d'un programa únic i l'e-CHOS estava molt poc implantat, com demostren el baix nombre d'usuaris concurrents que molt probablement corresponien en aquell moment als professionals encarregats d'abocar els informes d'alta, urgències i altres, en el sistema informàtic per alimentar el repositori de documents clínics.

Els hospitals mitjans, per norma general, són els més productius. Els de més gran dimensió són els de menor productivitat, excepte l'HU Germans Trias i Pujol, que, essent el tercer més gran, l'any 2005 era el quart més productiu. L'H de Tortosa Verge de la Cinta, tot i ser un hospital aïllat, i per tant sotmès a una dimensió estructural mínima funcionant independent de la demanda, manté una posició central en productivitat.

Pel que fa a les relacions bivariants (anàlisi de correspondències) ens trobem que:

- La productivitat i l'eficiència s'associen al percentatge de facultatius en plantilla
- L'estabilitat laboral al percentatge de càrrecs
- La dimensió llits s'associa als tres grans hospitals
- No existeix dependència estadística significativa entre els estils de gestió i la productivitat o l'eficiència
- Els assoliments de facultatius i de diplomats s'associen.
- Els dos estils de gestió no s'associen entre si (DPO i carrera professional) ni amb la productivitat ni eficiència (l'any 2005).
- Ús TIC i productivitat i eficiència s'associen: l'indicador Informes d'urgències digitalitzats / Urgències ateses es relaciona amb ser més productiu i més eficient.
- Destaca l'aïllament de la variable mitjana d'usuaris concurrents. És testimonial l'any 2005.

Pel que fa a les relacions multivariants (anàlisi de correspondències) ens trobem que:

- Es posa de relleu que la productivitat s'associa amb els informes d'urgència dividits entre les urgències, amb la implicació en els estils de gestió i el desenvolupament per objectius (DPO).
- A la vegada, el percentatge de facultatius, l'índex de participació d'aquest i l'assoliment dels objectius proposats pels facultatius s'associen fortament entre ells.
- Els hospitals més grans com l'HU de Bellvitge i l'HU Vall d'Hebron se situen propers als llits, i l'H de Tortosa Verge de la Cinta i l'HU Germans Trias i Pujol se situen propers als informes d'alta dividits entre les altes. La resta d'hospitals es troben més pro-

pers a les variables de gestió productivitat i eficiència, que configuren un perfil d'hospital amb personal més implicat i, per tant, més productiu i eficient.

6.7. Oportunitats de millora en veu de la direcció

6.7.1. Objectius

A partir de les entrevistes semiestructurades realitzades a les persones de la direcció de l'organització volíem assolir tres objectius:

Ubicar i emmarcar l'estudi des d'una òptica tan àmplia com sigui possible, la de la més alta direcció de l'organització.

En segon lloc conèixer el tipus d'informació disponible en l'organització útil per al nostre estudi i accedir-hi amb la col·laboració dels experts en cada matèria, cosa que vàrem aconseguir amb amplitud i vull reiterar el meu agraïment a tots els professionals que amb els seus coneixements i experiència van enriquir aquest estudi i als quals em disculpo per endavant de qualsevol errada interpretativa o inexactitud que hagi pogut fer al llarg de l'informe de la qual els excuso totalment.

I en tercer lloc, identificar les barreres i oportunitats que segons el punt de vista de la cúpula directiva de l'ICS han intervingut en el desenvolupament, implantació i ús de les TIC, així com les estratègies proposades per fer-hi front.

6.7.2. Metodologia

Es basa en una anàlisi exhaustiva del contingut de la transcripció escrita de les entrevistes semiestructurades realitzades a les persones de la direcció de l'organització. Les transcripcions es van realitzar *a posteriori* de l'entrevista, ja que aquestes no es van registrar a través de cap sistema per a facilitar un entorn de diàleg distès i participatiu.

a) *Elaboració de l'entrevista*

L'estructura de les entrevistes segueix un fil vertebrador homogeni que s'adapta a cada interlocutor. Per a elaborar-les s'ha partit del marc d'anàlisi i del pla de treball plantejat en aquest estudi.

L'estructura de les entrevistes és molt similar en totes per a obtenir una informació homogènia, tot i que alguna pregunta o una part no correspon segons l'interlocutor o ha calgut ampliar o afegir alguna nova qüestió.

Les preguntes base han estat:

- 1) Quins són els principals **canvis en l'estructura organitzativa**, entesa com a cadena de comandament, que ha dut a terme l'ICS en els darrers 5 anys. Per què? (**barreres / resistències detectades**) [*organigrama, funcions, fluxos d'informació*]
- 2) Quins són els principals **canvis** que s'han dut a terme en el **model de direcció i gestió** i com s'han desenvolupat? (**barreres / resistències detectades**) [*Planificació estratègica, Elaboració de pressupost, Programació de l'activitat assistencial, Gestió per processos, per resultats, per competències*]
- 3) Quins són els principals fets de la **política de recursos humans?** (relacions amb el voltant d'empresa i els sindicats) [*Política retributiva (Fix-variable vinculat a objectius), Incentius (econòmics, professionals, formació, recerca), Nous rols professionals*]
- 4) En tot aquest procés, quines són les **accions** dutes a terme en relació amb les tecnologies de la informació i la comunicació (**TIC**)? [*Sistemes d'informació de gestió, Sistemes d'informació assistencials, xarxa i comunicacions, telèfons, utilització d'Internet, diagnòstic i tractament a distància, recerca*]
- 5) Quines han estat les **barreres/resistències** que s'han trobat en el **desenvolupament, la implantació o la utilització de les TIC?**
- 6) **Què s'ha aconseguit** fins ara amb tots aquests canvis en els diferents nivells de l'ICS, centre corporatiu, atenció primària i hospitals?
- 7) Com ha **impactat** tot això **en els diferents agents?** (professionals, usuaris, proveïdors, etc.)
- 8) Quines **iniciatives** s'han endegat **per a quantificar** aquests canvis en productivitat, eficiència i qualitat?
- 9) Quines són les principals **accions** que tenen previst fer **en el futur** en relació amb l'organització, els sistemes d'informació, els professionals i els usuaris?

b) *Anàlisi qualitativa del contingut*

Un cop realitzades les entrevistes i transcrites amb la màxima fidedignitat possible s'analitzen els continguts seguint un esquema inicialment de quatre apartats de continguts: estructura organitzativa, models de gestió, persones i tecnologia.

En cadascun d'aquests apartats s'inclouen tots els conceptes detectats en les entrevistes relacionats amb opinions personals, models existents en l'ICS, canvis en curs en l'ICS, canvis previstos de futur, barreres detectades i facilitadors detectats.

El contingut i la informació extreta s'ha incorporat en forma de coneixement al llarg del document.

6.8. Professionals, cultura i usos digitals en salut a l'ICS

6.8.1. Objecte de l'enquesta

Conèixer els usos, costums, actituds i interessos dels professionals de l'ICS en relació amb la utilització de les Tecnologies d'Informació i Comunicació en els àmbits: personal i professional, tant en el marc de treball en l'empresa ICS com en la pràctica privada, així com en la vida personal.

Què volem saber?

Caracterització del personal que respon:

- Edat
- Gènere
- Llengua de resposta
- País de naixement

En relació amb l'empresa:

- Àmbit de treball (centre corporatiu, atenció primària, hospitals)
- Centre de treball
- Posició (càrrec/base)
- Antiguitat empresa
- Categoria professional

Actituds personals:

- Caracterització actituds i interessos personals:
 - Orientació: al pacient, al prestigi, al poder, a la retribució (privada)
 - Grau de filiació, corporativisme i cooperació: pertinença a grups, associacions professionals, grups de recerca, ONG, voluntarisme, etc.
 - Recerca
 - Docència

- Grau d'implicació amb l'empresa, la feina i la professió
- Li calen incentius, econòmics o d'altres tipus, o és proactiu

Us de recursos de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC):

- De quins disposa? a l'empresa ICS, a l'activitat professional privada, a la vida personal
- Ús que en fa: usos interns (a l'empresa ICS) / usos externs (des de l'empresa ICS)
- Freqüència d'ús

Estat d'opinió sobre les TIC: en general i en la seva empresa en particular:

- Percepció dels canvis en TIC dintre de l'ICS
- Avantatges i inconvenients de l'ús TIC en general i a l'empresa
- Impacte en: productivitat, competitivitat, beneficis, cooperació, innovació

En relació amb Internet:

- Freqüència d'ús a casa i a la feina
- Opinió avantatges i inconvenients
- Usos que en fa: consulta informació, promoció, interactivitat, compartició, pràctica clínica (consultori virtual, receptes, informes)
- Pàgines que consulta amb més freqüència
- Què consulta del web de l'ICS

6.8.2. Metodologia de confecció de l'enquesta

a) Disseny del qüestionari, programa informàtic i prova pilot

Les preguntes s'han elaborat d'acord amb els objectius. S'inclouen 6 preguntes de l'enquesta realitzada als professionals facultatius de Barcelona col·legiats en aquesta demarcació, a través del Col·legi Oficial de Metges de Barcelona, amb la finalitat de contrastar dades. En conseqüència també queden incloses preguntes de l'enquesta que es realitza a Portugal a efectes de comparació.

Es passa una única enquesta a tot el personal, tractant de discriminar les preguntes específiques adreçades al personal assistencial.

L'enquesta s'ha elaborat amb el programa NETQUEST. S'ha enviat des de la Direcció Central de l'ICS, directament als correus electrònics del personal de l'organització, amb una nota identificant els autors i la finalitat de l'estudi, i encoratjant la participació.

Prèviament es va fer una prova pilot de test a 19 professionals per a validar l'enquesta, la qual cosa ens va permetre detectar algun error com la data d'antiguitat. També van participar-hi el Departament de Comunicació de l'ICS per validar tant els noms de l'estructura organitzativa com els conceptes que s'utilitzen en l'organització.

La prova pilot es va realitzar a principis d'agost de 2006 i l'enquesta definitiva es va passar el dia 14 de setembre amb un recordatori per correu electrònic al cap d'una setmana. Es va tancar el 23 de novembre de 2006 quan disposàvem de 2.575 respostes.

Gràfic 65. Carta de presentació de l'enquesta als professionals de l'ICS

Institut Català de la Salut **UOC IN3 Internet Interdisciplinary Institute**

Internet i salut: participació dels i de les professionals de l'ICS

Benvolguts i benvolgudes,

Des de l'Projecte de recerca que la Universitat Oberta de Catalunya dirigeix sota la direcció del professor Manuel Castells, ens fem el plaer de posar en contacte amb tots vosaltres:

- En primer lloc, per agrair-vos la participació, a tots aquells que ja heu completat l'enquesta Internet i salut.
- En segon lloc, per encoratjar-vos a participar als que encara no heu tingut temps de fer-ho. Recordem que us disposarem a una dedicació aproximada de 10-15 minuts.

ACCÉS A L'ENQUESTA: <http://62.81.185.120/a?c=384&l=86&l=1>

Si teniu dificultats per entrar a l'enquesta, si us plau, copieu l'adreça web i enganxeu-la directament a la barra del vostre navegador.

Cal destacar també, com a resposta a alguns comentaris que ens heu fet a l'enquesta, que els aspectes següents: Les vostres respostes són estrictament confidencials i no identificades. I, per tant, la vostra identitat és totalment anònima. Per altra banda, pel fet que és una investigació de caràcter estrictament acadèmic, els resultats seran públics i accessibles a través d'Internet. I farem l'oportunitat d'inscriure'ns per al vostre correu electrònic.

Reben una cordial salutació,

Raimon Belengués Juárez - Director General de l'Institut Català de la Salut
Manuel Castells - Professor de recerca de la Universitat Oberta de Catalunya

El qüestionari s'ha dissenyat per apartats amb la finalitat d'acompanyar l'enquestat al llarg de l'enquesta:

- Orientació professional i motivacions en l'àmbit de la salut
- Grau d'utilització de les TIC i d'Internet en general
- Grau d'utilització de sistemes d'informació, TIC i Internet a l'ICS
- Opinió sobre l'ús de les TIC en l'ICS
- Dades de caracterització personal

b) *Població diana*

L'interès principal de l'estudi se centra en l'àmbit de producció de serveis de salut i, per tant, la nostra població diana és tot el personal de l'organització: assistencial, facultatiu i no facultatiu, i no assistencial, tant dels serveis centrals com dels diferents centres de salut.

Per tant, queda inclòs el personal assistencial, facultatiu i no facultatiu del centre corporatiu, amb càrrecs directius de tot tipus de posició jeràrquica, com ara comandaments intermedis, planificadors i controladors dels serveis centrals i també personal sense càrrec.

També s'inclouen els residents facultatius i no facultatius, d'edats més joves, i suposadament més habituats a l'ús de les TIC i que pel seu estatus de personal en formació molt més predisposats a seguir les indicacions d'ús de les TIC.

Per tant, l'enquesta va adreçada a la plantilla dels treballadors de l'ICS que disposen de correu electrònic corporatiu o bé tenen accés a la intranet corporativa.

- Plantilla de l'ICS calculada en personal equivalent a jornada laboral completa (dades desembre 2005), sobre els que es poden considerar plantilla estructural, pròpiament dita, sense tenir en compte el personal equivalent que cobreixen substitucions. En aquesta plantilla s'inclou el personal fix, l'interí i l'eventual (que realitza activitats estacionals, temporals o dona suport a les càrregues de treball).
- Es consideren tant el personal estatutari (98,4%) com el funcionari o laboral (1,6% restant)
- En el moment de realitzar l'enquesta, d'aquest personal disposen de correu electrònic 26.489 treballadors.
- L'accés a la intranet corporativa està disponible per tots els treballadors. Tot i que no es pot garantir que tot el personal disposi de l'accés a un ordinador per a connectar-se.

Difícil determinar amb exactitud el nombre de treballadors a qui ha arribat el correu electrònic o els que han accedit a l'enquesta a través de la intranet corporativa. Motius:

- Es disposa de 23 dominis diferents de correu electrònic, com a conseqüència de la diferent evolució de la implantació i posada a disposició d'aquesta eina en l'organització i del diferent grau de centralització segons divisions territorials i de línies de negoci (atenció primària, atenció hospitalària)
- Això suposa l'existència de diferents servidors de correu, tant pel que fa a la tecnologia de maquinari i programari que els suporta, com a la seva ubicació física en el territori i també l'administrador que els gestiona, que com a mínim són sis entitats diferents, entre les quals hi ha la mateixa Generalitat, el Cat Salut o l'Hospital de la Vall d'Hebron.
- Les polítiques dels diferents centres a l'hora d'establir criteris per a la dotació del correu electrònic i de l'accés a Internet pels diferents col·lectius de treballadors són heterogènies. En alguns casos són restrictives per limitacions de les infraestructures; en altres per diferències en les polítiques d'accés i connectivitat del personal.
- No tothom que disposa de correu electrònic té accés a Internet, la qual cosa dificulta la possibilitat d'enviar l'enquesta emplenada
- No tothom que disposa de correu electrònic hi ha accedit algun cop o hi accedeix amb regularitat. Es pot donar el cas que el col·lectiu mèdic, que disposa des de fa anys del correu corporatiu del Col·legi Oficial de Metges de Barcelona, utilitzi aquest per a la seva comunicació virtual. Aquesta situació es podria estendre a altres persones habituades a utilitzar el seu correu privat.
- Tot i que l'accés a la intranet corporativa està disponible per a tots els treballadors, no es pot garantir que tot el personal disposi de l'accés a un ordinador per a connectar-s'hi.

c) *Enquesta: característiques tècniques, anonimat, idioma, dimensió i durada*

L'enquesta s'ha confeccionat anònima, entre altres motius concernents a la confidencialitat, per dificultats tècniques i organitzatives de l'ICS:

- El fet de disposar de 23 dominis de correu electrònic amb l'existència de diferents servidors de correu, suportats per diferents plataformes tecnològiques i gestionats per altres tants administradors, era excessivament complicat a l'hora de programar a cada servidor de correu la identificació de l'usuari que responia l'enquesta.

- L'alternativa proposada de gestionar des del servidor de Netquest la identificació de les enquestes amb una assignació numèrica dissociada ha estat desestimada per l'organització per motius de confidencialitat en la identitat dels treballadors.
- Finalment, la incorporació de l'enquesta a través de la intranet mitjançant un bàner explicatiu, ideada per a augmentar el nivell de resposta que es pogués 'perdre', procedent del correu electrònic no oberts, i per a captar respostes d'aquell personal que no disposessin de correu electrònic o que disposant-ne, aquest fos només de caràcter intern sense accés a Internet, va ser definitiva a l'hora de decidir l'anonimat de l'enquesta. L'accés a la intranet de l'ICS es fa via identificació a la xarxa interna sense una identificació específica per a aquest recurs a través d'usuari i contrasenya, la qual cosa no permet específicament la identificació.

Nota: No creiem que es dupliquin les respostes per part dels treballadors, ja que suposa un temps i un esforç que pensem que no utilitzaran des del lloc de treball. D'altra banda, en disposar en l'enquesta de tres preguntes de text lliure per aportar opinions respecte a l'organització, el seus Sistemes d'informació i la mateixa enquesta, els enquestats disposen d'aquest espai per a expressar tant la satisfacció com la insatisfacció i disconformitat. De fet, crida l'atenció en forma positiva el gran volum de respostes rebudes en aquestes tres qüestions: 43,53%, 40,23% i 24,00%, respectivament

L'**idioma** de l'enquesta és exclusivament el català per política interna de l'organització. L'ICS és una entitat de l'Administració de Catalunya que adreça els serveis sanitaris als seus ciutadans. Tota comunicació institucional, ja sigui mitjançant la intranet com per correu electrònic, correu intern o de qualsevol altre tipus, és en català. Així com l'edició de material de formació o de treball (llibres, documents, protocols, guies clíniques, manuals, etc.). Cal tenir en compte que el sistema concursal a les places de l'ICS preveu l'acreditació d'un alt nivell de coneixement del català.

El **nombre** de preguntes totals ha estat de 40, que s'han convertit en 151 variables primàries, de les quals 72 (48%) són de resposta única. No totes les preguntes van adreçades a tots els col·lectius. I algunes van vinculades a la resposta de qüestions precedents.

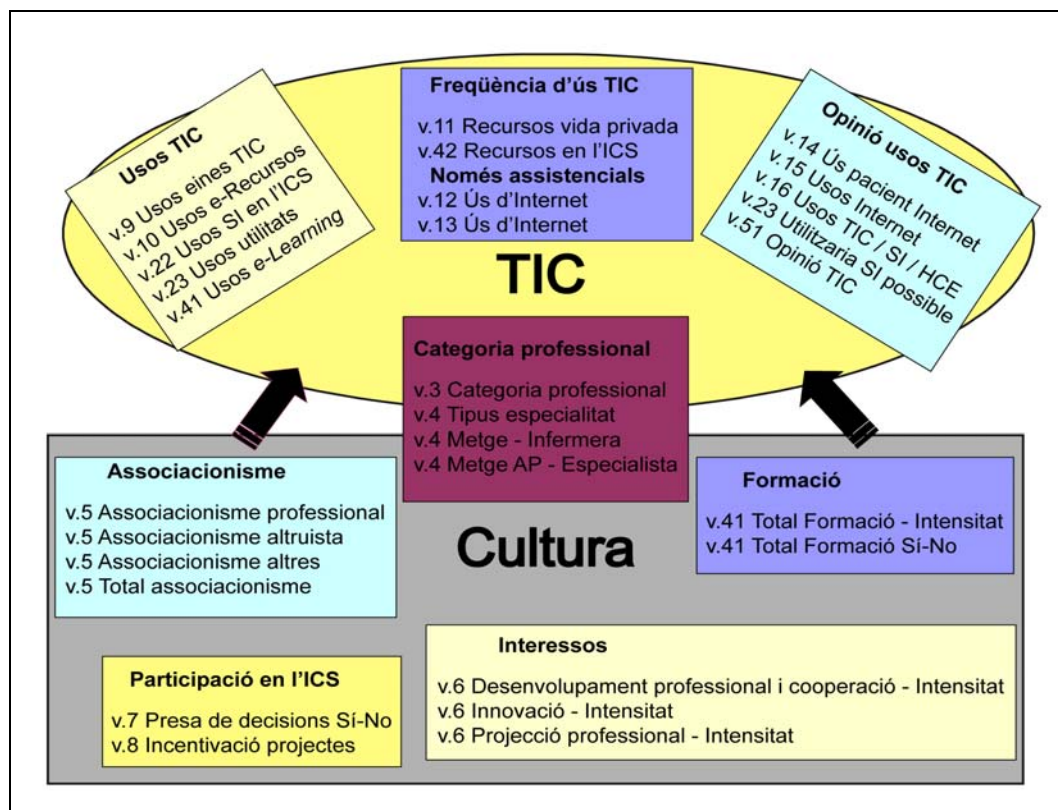
La durada aproximada de resposta del qüestionari es va calcular entre 12 min i 17 min.

No s'ha dissenyat cap resposta de **caràcter obligatori** per a evitar dos tipus de problemes. D'una part, es volia minvar el nombre d'abandonaments i, de l'altra, les respostes aleatòries.

6.8.3. Objectiu de l'anàlisi

- Anàlisi de la mostra de professionals que han contestat l'enquesta
- Identificació dels usos de TIC en els diferents grups professionals de l'ICS
- Aproximació empírica de com la cultura incideix en l'ús o no de les TIC
- Detecció de la percepció de barreres en la implantació i l'ús de les TIC

Gràfic 66. Model d'anàlisi de l'enquesta als professionals de l'ICS



Totes les variables incloses a les anàlisis es presenten a l'annex 17.

a) Anàlisi de la mostra

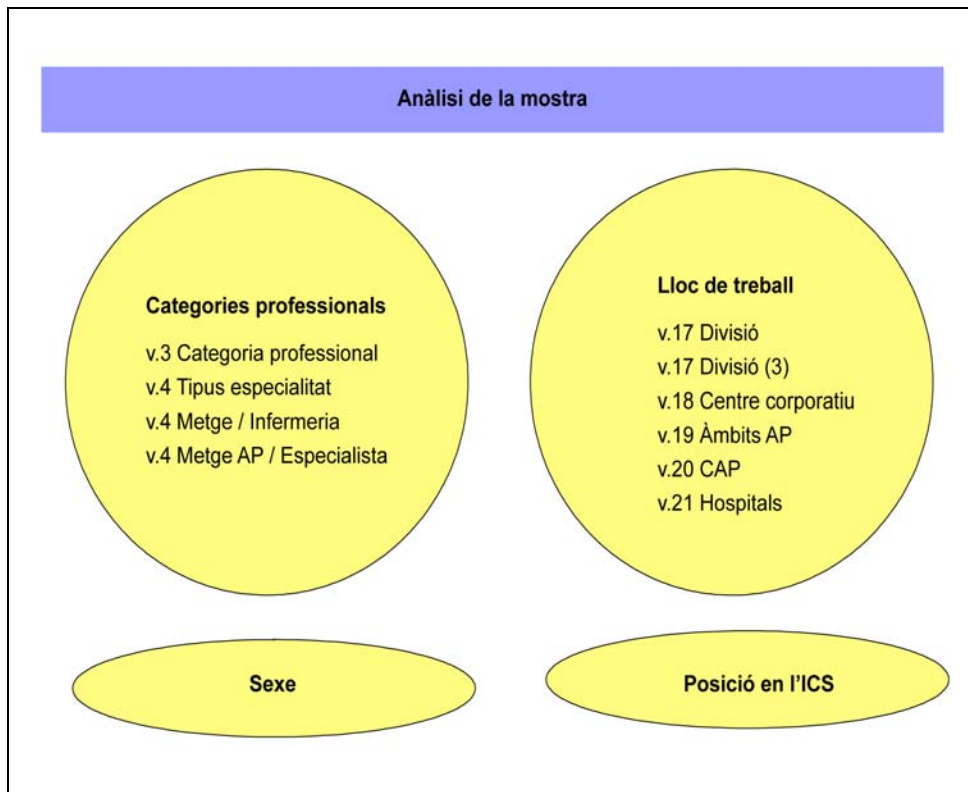
Volem analitzar la mostra de professionals que han contestat la nostra enquesta, valorar el seu grau de correspondència amb la població a la qual s'ha adreçat i tractar d'identificar les possibles explicacions a les discrepàncies detectades.

Analitzarem i quantificarem les variables que es relacionen a continuació i les compararem amb les dades de la plantilla del 2005.

Valorarem així mateix:

- el nivell de resposta
- la freqüència de resposta i
- la consistència interna d'acord amb la coherència i concordança de les respostes

Gràfic 67. Anàlisi de la mostra



b) Usos de les TIC segons col·lectius

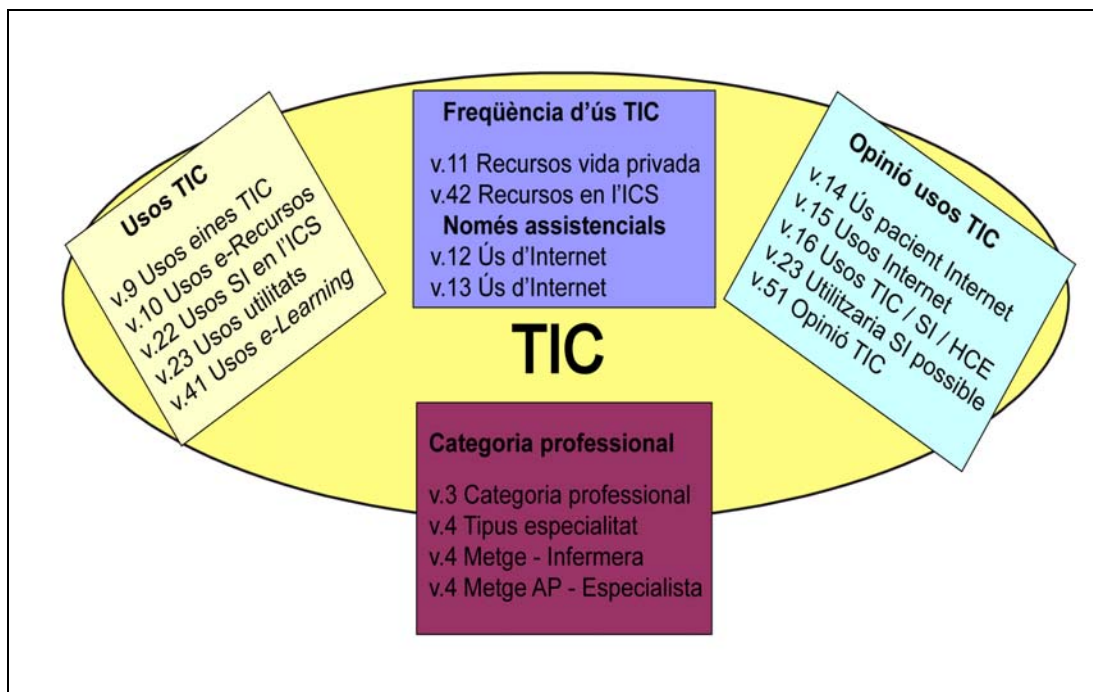
Volem identificar quins són els usos que els diferents grups professionals de l'ICS fan de les TIC en l'àmbit laboral, en la pràctica privada i en la vida personal. I si hi ha diferències substancials entre col·lectius.

Aquest aspecte s'estudia des de tres òptiques: a) l'ús en si mateix, és a dir les utilitza o no les utilitza, b) amb quina freqüència o intensitat les utilitza, temporal o de percepció de freqüència i c) des d'on s'utilitzen, des del lloc de treball de l'ICS, des de la pràctica professional privada o des de la pràctica personal.

Aquí s'inclou l'anàlisi de l'estat d'opinió dels professionals sobre l'ús que els diferents actors fan o poden fer de les diferents TIC. Opinió sobre els usos que fa la població sobre continguts accessibles des d'Internet, de l'ús dels SI amb dades clíniques, opinió sobre si utilitza-

rien recursos electrònics en cas de disposar-los i finalment opinió sobre les TIC i el seu impacte en la pràctica clínica.

Gràfic 68. Anàlisi de les tecnologies de la informació i la comunicació



Les variables que s'analitzen i que es presenten detalladament a l'annex 17, recullen informació sobre:

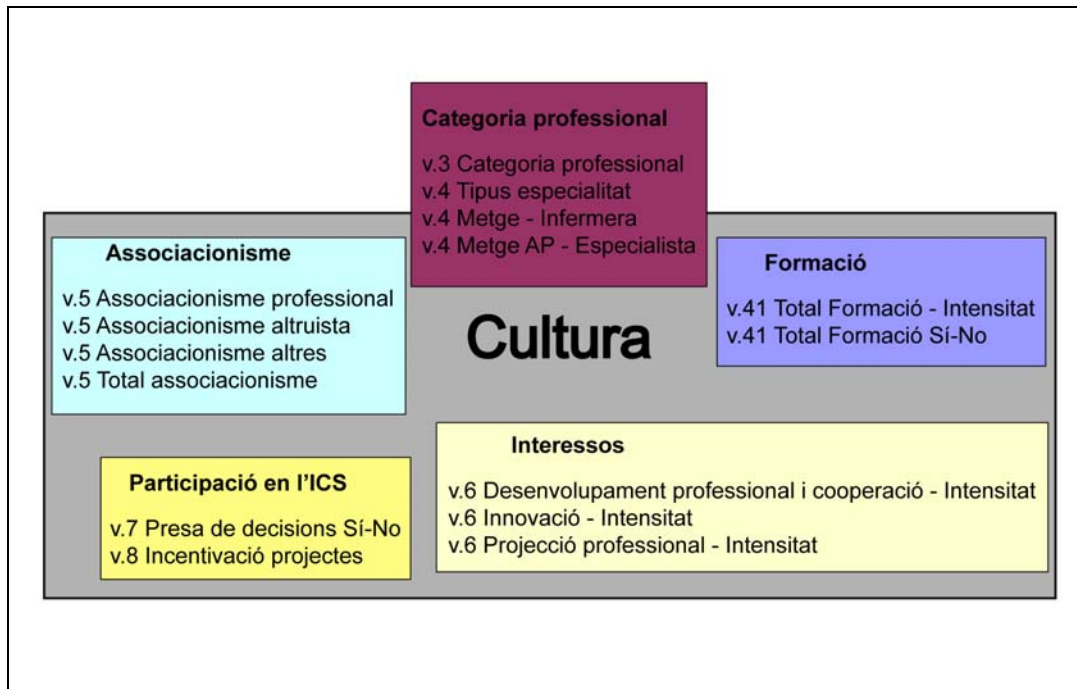
- Usos d'eines electròniques a l'ICS, a la privada i en l'àmbit personal
- Usos de recursos electrònics a l'ICS, a la privada i en l'àmbit personal
- Usos de sistemes d'informació a l'ICS
- Usos d'utilitats d'Internet o de sistemes d'informació electrònics
- Usos d'e-Learning
- Usos de recursos electrònics per a la participació en la presa de decisions
- Freqüència d'ús de recursos a la vida personal i en l'àmbit laboral de l'ICS
- Freqüència d'ús d'Internet
- Opinió sobre l'ús de les TICs

c) Cultura, interessos i motivacions dels professionals de l'ICS

Volem tenir una bona aproximació empírica sobre com la cultura, entesa com els interessos, les actituds i les motivacions, dels diferents col·lectius que conformen l'organització ICS incideixen en l'ús o no de les TIC, en els seus usos i en la seva intensitat d'ús.

En aquest apartat hem identificat variables que poden caracteritzar la cultura (valors i motivacions) dels diferents col·lectius.

Gràfic 69. Anàlisi de la cultura de l'organització



– Nivell d'associacionisme

Segons el perfil de filiació a grups i la tipologia de grups a què s'afilien podem identificar 3 tipologies de filiació: una orientada a allò professional (que inclouria la pertinença a grups professionals i a grups de recerca), una orientada a l'ajut als altres (ONG i voluntarisme, tant internacionals com locals) i una tercera d'altres, que inclou actituds filiatives per altres motius de tipus social, lúdic o esportiu.

– Interessos

Derivats de les motivacions que al·leguen en pertànyer a una determinada associació. Aquí s'ha realitzat una anàlisi factorial que ha identificat dues variables que expliquen part de la variabilitat: interès en el desenvolupament professional i interès en la innovació.

– Participació i implicació amb l'organització

Tant pel que fa a la participació en la presa de decisions com en el desenvolupament de projectes de l'organització, incentivats o no econòmicament.

Aquí es fa diferenciació entre la participació incentivada econòmicament de la que no ho està. Cal tenir en compte la diferent política d'incentivació que aplica l'ICS segons el col·lectiu, els facultatius inicialment i, posteriorment es varen incloure als assistencials no facultatius, disposen d'objectius vinculats a retribució variable, bé directament com a política de direcció per Objectius, bé perquè computen en la carrera professional. En canvi, el personal no assistencial no disposava en aquells moments d'aquests incentius.

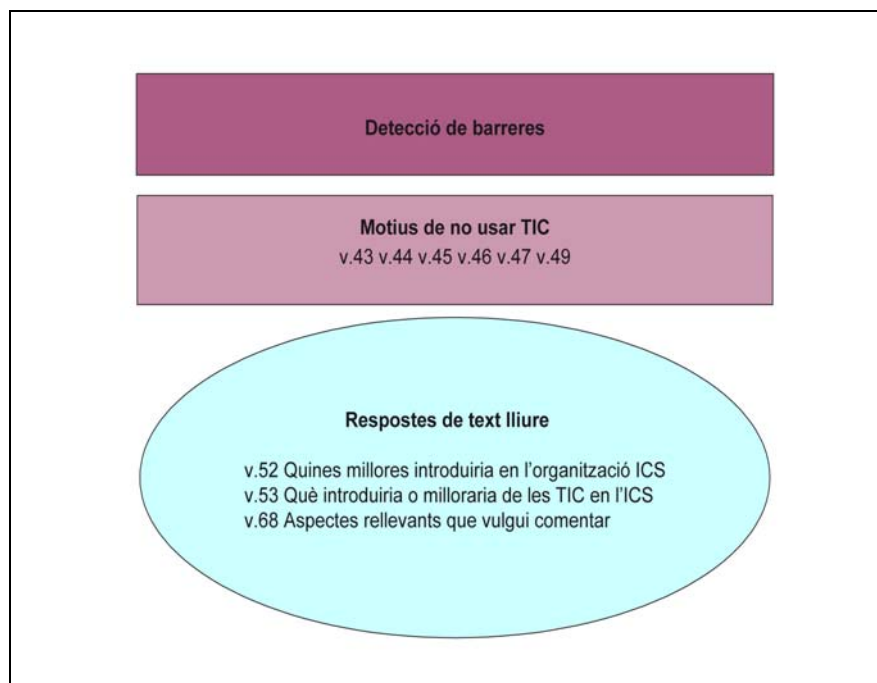
– Accés a formació

En aquest apartat només tindrem en compte si hi ha hagut o no accés a formació tant a l'ICS com en altres centres i també amb independència de si la formació s'ha realitzat virtualment o presencialment.

d) *Percepció de barreres en la implantació i l'ús de les TIC*

Volem detectar quina és la percepció dels diferents col·lectius de professionals de l'ICS sobre quines han estat les barreres que han dificultat o impedit la implantació i l'ús de les TIC en l'ICS.

Gràfic 70. Barreres i facilitadors a l'ús de les TIC



Ens ho responen parcialment qüestions com: els motius pels quals no usen determinades TIC, en què afirmen no disposar-ne o bé no trobar-les necessàries; els posicionaments de la pregunta sobre ús de sistemes d'informació (SI) (v.22) quan responen que no ho troben

necessari o manifesten que no està implantat; els posicionaments en la pregunta sobre Usos d'Utilitats d'Internet o de Sistemes d'Informació electrònics (v.23), en què poden respondre que no ho utilitzarien o ho utilitzarien si fos possible; en la percepció de canvis tecnològics en els darrers 2 anys, i finalment, després d'aquesta primera aproximació, podrem aprofundir en els motius més concrets que s'aporten en les tres preguntes de text lliure que inclou l'enquesta i que no casualment presenten un elevat percentatge de resposta:

- Motius de no ús
- Limitacions a l'ús del SI de l'ICS
- Limitacions a l'ús de les TIC a l'ICS
- Detecció de canvis tecnològics
- Posició crítica respecte de l'organització, les TIC a l'ICS i l'enquesta mateixa

6.8.4. Metodologia d'anàlisi i estudi estadístic

Per a la totalitat de l'estudi s'ha utilitzat el **paquet estadístic SPSS 14.0 per a Windows**.

En primer lloc es realitza una **anàlisi descriptiva** amb les dades sense depurar de l'enquesta, que ens permet fer-nos una primera composició de l'estat de situació i abordar els tractaments necessaris previs a l'explotació de la informació.

A partir d'aquesta primera anàlisi es depura la matriu de dades i **es generen noves variables**. Aquesta qüestió s'explica extensament en el capítol de creació de noves variables que repassem aquí sintèticament:

- Conversió de variables categòriques de múltiples classes en un nombre de classes més reduït per a l'anàlisi (convertir 11 categories professionals en 3).
- Recuperació de casos que provenien de variables amb valor 'altres' en format text i que de manera inequívoca pertanyen a alguna de les classes predefinides (com per exemple determinades especialitats mèdiques o associacions professionals).
- Recodificació d'algunes variables ordinals indicadores de major a menor activitat, ús o freqüència. Per exemple: freqüències 'diàries', 'setmanals', 'mensuals', 'quasi mai' i 'mai', convertir-les d'1, 2, 3, 4 i 5, respectivament, a 4, 3, 2, 1 i 0.

- Depurar els casos contradictoris de les variables de resposta múltiple, atribuint-los el valor de 'perdut'. Per exemple el fet d'haver contestat simultàniament 'no he detectat canvis tecnològics' i 'he detectat canvis en la dotació de programari nou' suposa la consideració del cas com a 'perdut'.
- Calcular l'edat o l'antiguitat a partir de les dates de naixement o d'incorporació a l'organització, respectivament.
- Construcció de trams d'edat o d'antiguitat.
- Convertir les respostes NS/NC en casos 'perduts'.

a) *Creació de noves variables*

- Transformació d'algunes variables categòriques en binàries per a l'estudi de determinades característiques o posicionaments.
- Realització d'anàlisis factorials per a la detecció de conjunts de variables o factors que donin informació de determinats comportament o usos de nivell més complex.
- Agrupacions de determinats valors per donar més consistència a les classes obtingudes per a l'anàlisi. Per exemple, agrupar 'Milloraria i 'Milloraria' en una de sola o bé agrupar 'Una mica' i 'Poc'.
- Creació de les variables categoritzant les diferents opinions i posicionaments emesos en les preguntes d'opinió en format text, així com establir diferents tipus d'agrupacions per a l'anàlisi de diferents aspectes.
- Creació de variables d'intensitat d'ús o de freqüències d'ús o d'estat crític combinant els valors de diferents variables.

b) *Proves estadístiques*

- **Taules de contingència.** Atesa la grandària de la mostra i per a reduir tant com es pugui l'augment de les significacions degudes a aquest fet, s'ha determinat escollir en les taules de contingència un nivell de significació del χ^2 , de $p < 0,01$.
- **Anàlisi factorial** amb mesura d'adequació mostral de Kaiser-Meyer-Olkin i la prova d'esfericitat de Bartlett.

- També s'ha utilitzat el test no paramètric de **Mann-Whitney** per a aquelles variables contínues o bé categòriques ordinals amb moltes categories, que no compleixen la normalitat, per tal d'avaluar l'existència de diferències respecte de la mediana amb una variable independent o factor de dues categories. Quan la variable independent presenta més de dues categories, s'ha utilitzat el test de **Kruskall Wallis**.

c) *Estadístics usats*

Per tal de dur a terme l'anàlisi, s'han utilitzat tot un seguit d'estadístics en funció del tipus de variables a tractar en cada cas.

Per a analitzar les variables categòriques s'ha utilitzat l'estadístic **khi² de Pearson** per tal d'avaluar la relació de dependència o associació entre dues variables.

Per a analitzar les intensitats entre variables s'han usat:

- Per a dues variables binàries s'ha utilitzat l'estadístic phi.
- Per a avaluar la relació entre dues variables nominals o bé una variable nominal i una d'ordinal, s'ha utilitzat l'estadístic **V de Cramer** que pot prendre valors entre 0 i 1. L'estadístic V de Cramer en informa de la variabilitat explicada d'una de les variables respecte de l'altra.
- Per a analitzar dues variables categòriques ordinals, s'ha utilitzat una mesura d'associació per a variables ordinals, concretament l'estadístic **Gamma**. Aquest estadístic pot prendre valors entre -1 i 1, i és molt útil per a determinar l'existència d'una relació de monotonicitat entre les dues variables que hi intervenen, és a dir, si existeix una relació de concordança (creixent) o de discordança (decreixent) entre elles.

Finalment, per a avaluar la correlació entre dues variables ordinals amb múltiples categories ordenades però que no compleixen la normalitat, s'ha utilitzat el **coeficient de correlació de Spearman**.

Gràfic 71. Estadístics utilitzats

Independent Dependent	Binària	Nominal > 2 classes	Ordinal
Binària	CHI PHI -1 0 1	CHI V Cramer 0 1	CHI V Cramer 0 1
Nominal > 2 classes	CHI V Cramer 0 1	CHI V Cramer 0 1	CHI V Cramer 0 1
Ordinal (fins a 4 o 5)	CHI/MAN WHITNEY V Cramer 0 1	CHI/KRUSKALLWALLIS V Cramer 0 1	CHI Gamma -1 0 1
Numèrica	CHI/MAN WHITNEY	CHI/KRUSKALLWALLIS	CHI C. Spearman -1 0 1

6.8.5. Elaboració de nous indicadors

L'elaboració dels nous indicadors s'explica detalladament a l'annex 17. D'aquest conjunt de variables noves destaquem les més rellevants:

- v.3_Categoria Professional (3): Facultatiu / Assistencials No facultatiu / No assistencials.

Taula 107. Agrupació de categories professionals

Facultatiu	Facultatiu: Metge/essa de família
	Facultatiu: Pediatre/a d'atenció primària
	Facultatiu: Especialista
	Facultatiu: Resident
	Un altre personal facultatiu
Assistencials no facultatiu	Diplomat/ada d'infermeria / llevador/a
	Auxiliar d'infermeria
	Resident d'infermeria
	Un altre personal assistencial no facultatiu
No assistencials	Personal administratiu i/o Personal de Gestió
	Un altre personal no assistencial

- v.4_Tipus Especialitat (3): Mèdica / Quirúrgica / Serveis Centrals

Taula 108. Agrupació d'especialitats

Mèdica	Medicina nuclear
	Oncologia radioteràpica
	Al·lèrgologia
	Neurofisiologia clínica
	Reumatologia
	Nefrologia
	Psiquiatria
	Odontologia
	Anatomia patològica
	Endocrinologia
	Estomatologia
	Anestesiologia i reanimació
	Hematologia i hemoteràpia
	Rehabilitació
	Dermatologia
	Pneumologia
	Medicina del treball
	Aparell digestiu
	Cardiologia
	Neurologia
	Pediatría
	Medicina intensiva
	Medicina interna
	Nutrició
Psicologia clínica	

Quirúrgica	Obstetrícia i ginecologia
	Cirurgia general
	Cirurgia oral i maxil·lofacial
	Cirurgia pediàtrica
	Oftalmologia
	Traumatologia i cirurgia ortopèdica
	Neurocirurgia
	Otorinolaringologia
	Urologia
	Cirurgia cardiovascular
	Cirurgia toràctica
	Angiologia i cirurgia vascular
S. Centrals	Radiodiagnòstic
	Bioquímica clínica
	Microbiologia i parasitologia
	Medicina preventiva
	Farmacologia clínica
	Anàlisi clínica
	Farmàcia

- v.5_Associacionisme Professional: (associacions professionals + grups de recerca)
- v.5_Associacionisme Altruista: (ONG i voluntarisme local i internacional)
- v.5_Associacionisme Altres: (la resta no recodificada d'altres associacions)
- v.5_Associacionisme Total: (identifica els que pertanyen a algun tipus d'associació respecte de la resta de casos)
- v.6_Interès Desenvolupament Professional: suma 2, 4, 5 Inclou un sistema de formació i aprenentatge, col·laboració amb d'altres professionals i difusió de nou coneixement
- v.6_Interès Innovació: suma 6, 7, 8 que inclou cultura propícia per a la innovació, major capacitat d'adaptació als canvis i noves oportunitats professionals. Són variables d'intensitat: 0 = No interès, 1 = Interès baix, 2 = Interès mitjà i 3 = Interès alt.
- v.7_Depurada: Participació en Presa de decisions. Variable binària construïda a partir de la recodificació de la v.7.5_Depurada. Aquesta variable ens indica si l'individu ha participat o no en la presa de decisions.

- v.8_ Participació per Incentiu Econòmic: Incentivació \$ /Incentivació No \$ / No Incentivació
- v.9_Resum Indicador d'intensitat global d'ús eines TIC = v.9_1+ v.9_2+ v.9_3
- v.10_Resum Indicador d'intensitat global ús e-Recursos = v.10_1+ v.10_2+ v.10_3
- v.17 Divisions de l'ICS 3: Serveis Centrals / Atenció Primària / Hospitals

Taula 109. Agrupació de nivells de l'ICS

Centre corporatiu	Centre corporatiu
Àmbit atenció primària	Gerències territorials, gerència d'àmbit d'atenció primària
	CAP o altres centres assistencials de l'àmbit d'atenció primària
Hospitals	Hospital

- v.23_Consulta HC i protocols
- v.23_Interacció usuari

6.8.6. Anàlisi i resultats

a) *Anàlisi de la mostra*

– Plantilla total de l'ICS

En primer lloc farem un breu repàs descriptiu de la plantilla actual de l'ICS, parlant sempre en termes de personal equivalent (persones any d'acord amb les hores anuals de conveni acordades per categoria) i entenen com a plantilla el personal estructural necessari per al funcionament de l'organització que inclou el personal fix, l'interí i l'eventual, sense tenir en compte el personal de substitució.

El personal es reparteix entre les divisions de l'ICS amb la següent proporció: 52% a l'atenció primària, el 46,9% als hospitals i l'1,1% al centre corporatiu.

Per categories professionals: el 43,7% de personal assistencial no facultatiu, el 30,1% de facultatius i el 26,2% de personal no assistencial

Respecte al gènere, en la plantilla de l'ICS s'observa un alt percentatge femení (70%) que ha augmentat d'1 punt des del 2003.

Es detecta major percentatge de gènere femení en els hospitals, suposadament per l'alt pes del personal d'infermeria en els seus centres. Confirmat pel fet que l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron, amb el nombre més elevat de personal és també el que té el percentatge més gran de personal femení, el 73,9%. Val a dir que el següent hospital amb nombre de persones equivalents és la Ciutat Sanitària de Bellvitge amb un 70,7% de dones.

També es detecta major proporció femenina als hospitals de les capitals de província comparativament amb la resta, excepte per a l'Hospital de Viladecans, que és la més elevada de tots els hospitals, encara que té el menor nombre de personal.

Pel que fa a la proporció de gèneres segons la categoria professional destaca:

- Predomini d'homes: en el personal facultatiu en global (50,6%), excepte en els metges de família, pediatres d'atenció primària i metges residents amb 46,8%, 35,8% i 33,1% respectivament.
- Per tant, predomini d'homes entre les especialitats i els hospitals (60,7%).
- Clara tendència envers una major proporció global de dones, els residents d'hospitals 63% dones i el 76,1% a l'atenció primària.
- Al voltant del 90% del personal assistencial no facultatiu és femení tant a hospitals (91%) com a atenció primària (89,5%), i s'accentua en el cas dels auxiliars d'infermeria 97% i escaig.
- Entre el personal no assistencial, predominen les dones en el personal d'administració en hospitals i atenció primària (85% i 79%) respectivament i en cuina i bugaderia (82%) a hospitals.

En relació amb la posició jeràrquica, ha augmentat $\frac{1}{2}$ punt la proporció de càrrecs del 2003 (3,8%) el 2005 (4,3%), de manera més evident al centre corporatiu i a l'atenció primària; en canvi, s'ha registrat una disminució a nivell hospitalari. L'impacte en nombre de persones equivalents ha estat en l'atenció primària, que ha vist més que doblat el seu nombre de càrrecs, possiblement gràcies a l'efecte normalitzador que ha produït la RAP (reforma de l'atenció primària). Es veu especialment en els càrrecs de director d'EAP i d'infermer/a adjunt/a.

En els hospitals han disminuït el nombre de càrrecs, destacant els càrrecs de la línia mèdica.

– Caracterització de la mostra

Donada la grandària de la mostra i per a evitar significacions degudes a aquest fet en tot l'estudi s'ha determinat escollir en les taules de contingència un nivell de significació del χ^2 , de $p < 0,01$

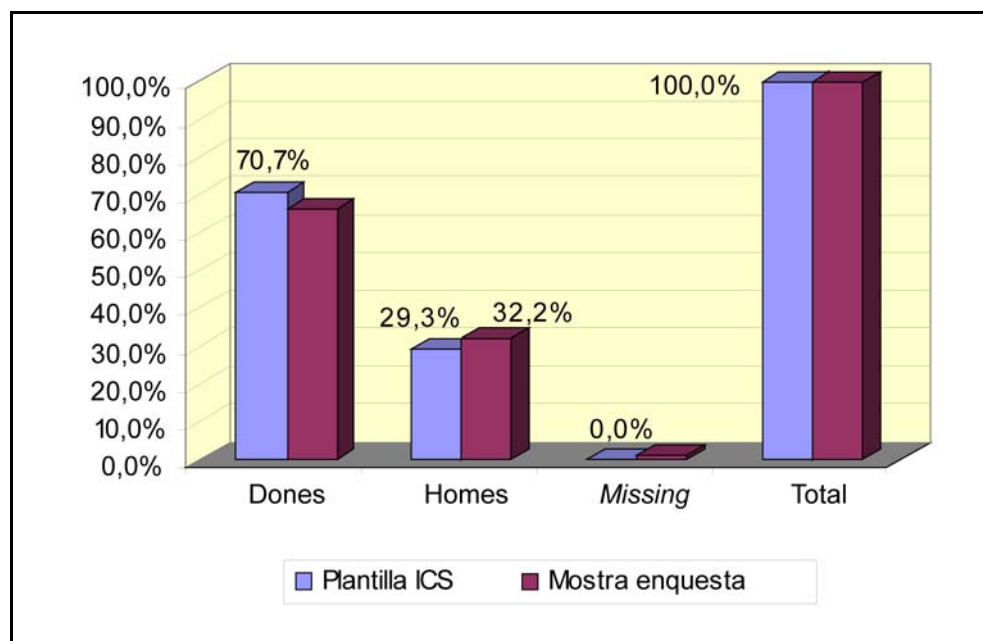
- v.55. Gènere

En la nostra mostra la població femenina està lleument infrarepresentada (67%). En les dades de la plantilla del 2005, 70,7%; sobretot, a causa d'una menor participació del personal assistencial no facultatiu en els hospitals que, d'altra banda, és essencialment femení, i que podria fer pensar en algun tipus de limitació a l'accés als recursos electrònics en aquesta divisió.

Taula 110. Freqüència de resposta per gènere

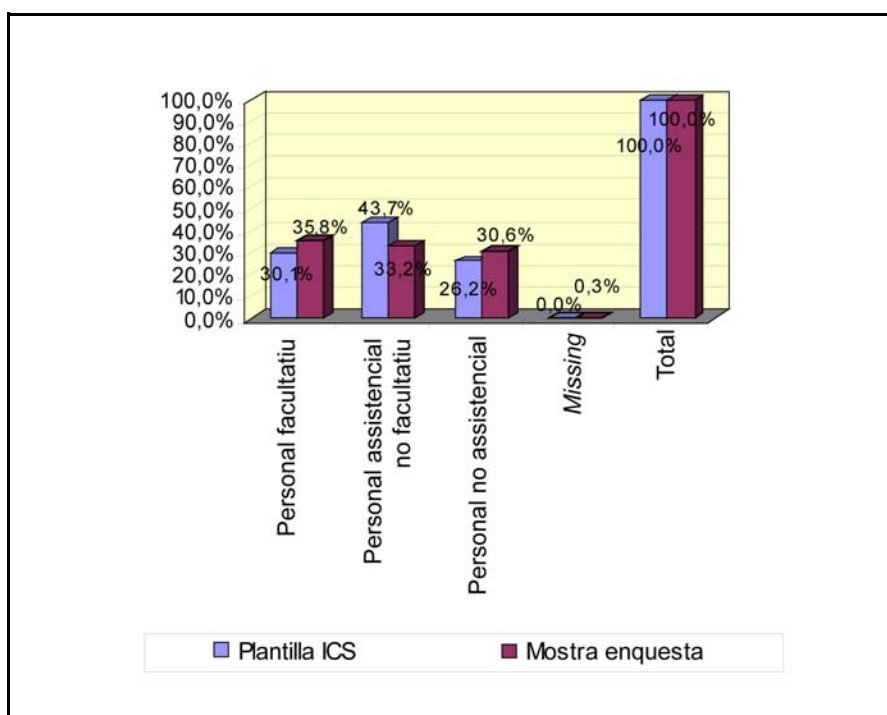
	Gènere	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Home	828	32,16	32,65	32,65
	Dona	1.708	66,33	67,35	100,00
	Total	2.536	98,49	100,00	
Perduts	Sistema	39	1,51		
Total		2.575	100,00		

Gràfic 72. Proporció de gènere en la mostra i població



- Nivell de resposta segons l'estructura de personal
 - v.3. Com a professional, a quina de les 11 categories pertany?
 - v.3. Tipus Categoria Professional 3
- Nivell de resposta segons les categories professionals
 - Assistencial no facultatiu: 33,3% (29,3% infermeria i 1,1% aux. d'infermeria)
 - Assistencial facultatiu: 35,9% (18,1% metges família i pediatres a la primària i 15% especialistes als hospitals)
 - No assistencial: 30,7%

Gràfic 73. Proporció de categories professionals en la mostra i població



- v.4 metges_infermeres

Dintre d'aquest col·lectiu responen el 53,1% de metges i el 46,9% d'infermeres.
- v.4 MetgesAtenció Primària_Especialistes

El 43,8% dels que responen són metges d'atenció familiar i comunitària, l'11% pediatres de l'atenció primària i el 45,3% especialistes.

- v.4 Tipus d'especialitat 3

Dintre del grup d'especialistes trobem un 54,5% de respostes d'especialitats mèdiques, 19,2% d'especialitats quirúrgiques i 26,2% d'especialitats de serveis centrals.

Hi ha proporcionalment més homes que contesten l'enquesta en especialitats mèdiques i sobretot en especialitats quirúrgiques i més dones en especialitats de serveis centrals.

- v.17 Dintre de l'ICS, on desenvolupa el seu treball?

- v.17 Divisions de l'ICS 3

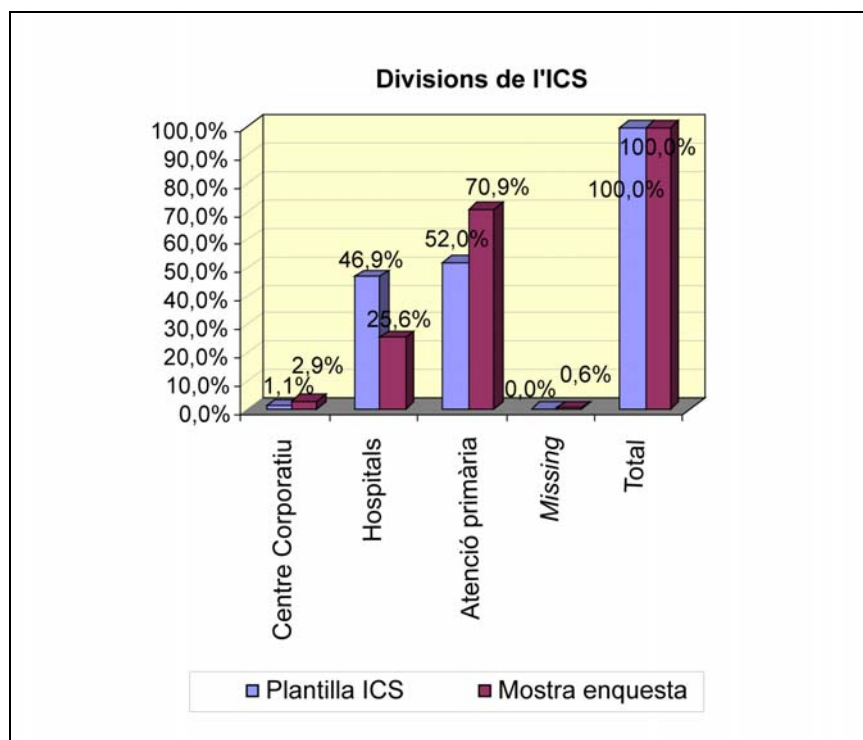
El 2,9% treballen al centre corporatiu, el 71,3% a l'àmbit de l'atenció primària (11% en les gerències territorials i 60,3% als centres d'atenció primària) i el 25,7% restant als hospitals.

Si tenim en compte que l'1,1% del personal pertany al centre corporatiu, la seva representativitat en aquesta enquesta es veu quasi triplicada i en l'àmbit de l'atenció primària del 52% es passa al 71,3% .

Taula 111. Nivell de resposta en l'enquesta

	Divisions ICS	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Centre corporatiu	75	2,91	2,93	2,93
	Àmbit atenció primària	1.826	70,91	71,33	74,26
	Hospitals	659	25,59	25,74	100,00
	Total	2.560	99,42	100,00	
Perduts	Sistema	15	0,58		
Total		2.575	100,00		

Gràfic 74. Proporció resposta segons nivells de l'ICS



- v.18 Si vostè treballa al centre corporatiu, indiqui on:

Aquí les respostes que han destacat per volum són les d'RH amb un 35,6% i la Direcció Econòmica i d'Organització amb un 28,8%. Val a dir que el departament de Sistemes d'informació i d'informàtica depèn d'aquesta darrera. Segueix, encara que a distància la Divisió d'Atenció Primària amb un 9,6% (7 enquestes contestades).

- v.19 Si vostè treballa en una gerència d'àmbit d'atenció primària, indiqui on:

El comportament de la resposta sembla correspondre a la dimensió dels àmbits: Costa de Ponent, Barcelona Ciutat, Centre i Barcelonès Nord i Maresme, seguits pels àmbits més perifèrics

- v.20 Si vostè treballa en un CAP o en altres centres d'atenció primària, indiqui quin:

En aquest cas es presenta una petita variació: Costa de Ponent, Barcelona Ciutat, Girona, Centre i Barcelonès Nord i Maresme, seguits per la resta d'àmbits perifèrics.

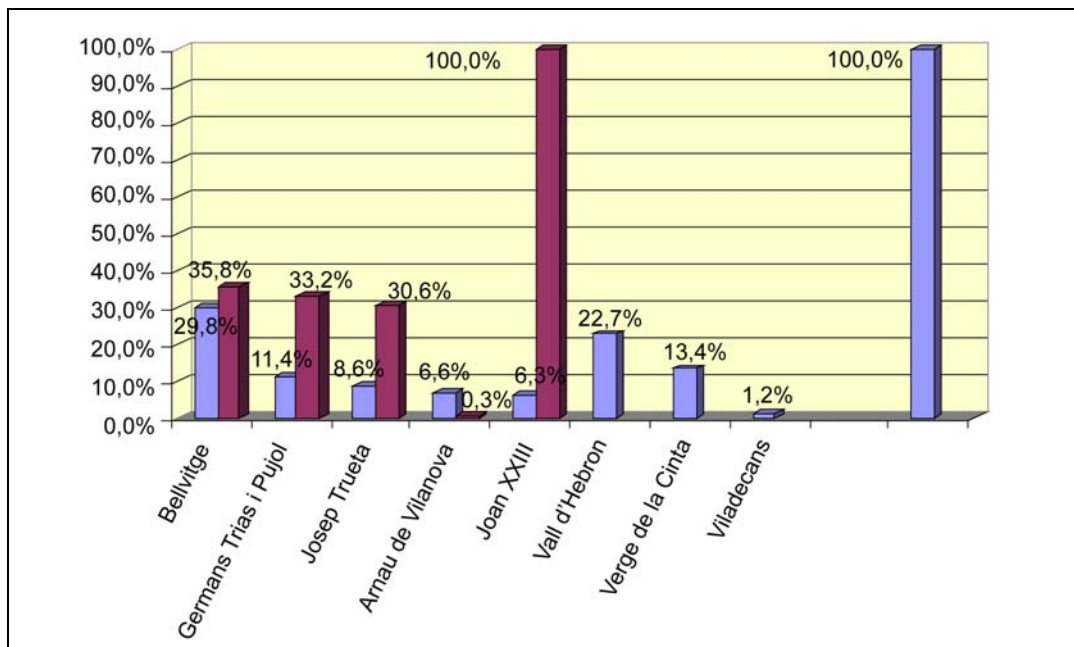
- v.21 Si vostè treballa en un hospital, indiqui quin:

Els més participatius sense correspondència en tots els casos amb la seva dimensió han estat en aquest ordre de freqüència: H de Bellvitge, Ciutat Sanitària Vall d'Hebron, H Verge de la Cinta i H Germans Trias i Pujol.

Taula 112. Freqüència de resposta per hospitals

	Hospitals ICS	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids	Hospital Universitari de Bellvitge	194	7,53	29,80	29,80
	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	74	2,87	11,37	41,17
	Hospital Universitari Doctor Josep Trueta	56	2,17	8,60	49,77
	Hospital Universitari Arnau de Vilanova	43	1,67	6,61	56,37
	Hospital Universitari Joan XXIII	41	1,59	6,30	62,67
	Hospital Universitari Vall d'Hebron	148	5,75	22,73	85,41
	Hospital Universitari Verge de la Cinta	87	3,38	13,36	98,77
	Hospital de Viladecans	8	0,31	1,23	100,00
	Total	651	25,28	100,00	
Perduts	Sistema	1.924	74,72		
Total		2.575	100,00		

Gràfic 75. Proporció de respostes de la mostra per hospitals



- v.57 Quina posició ocupa a la seva empresa?

Del personal que respon l'enquesta només un 45,5% manifesten no ostentar cap càrrec. Si considerem que el càrrec d'adjunt i de coordinador té diferent connotació segons la categoria professional i la Divisió d'Atenció Primària o hospitals (només es considera càrrec per a l'àmbit d'atenció primària) i que en l'apartat d'altres càrrecs no queden clares les competèn-

cies, podríem dir que el 17,9% dels que contesten tenen algun tipus de càrrec. Xifra superior a la real de la plantilla de 4,7%.

- v.54 Any de naixement? Edat

La mostra recollida en l'enquesta presenta un major percentatge total de dones. S'observa que en el tram d'edat més jove hi ha major incorporació de dones facultatives. Fet més remarcable en les metgesses d'atenció primària. En canvi, en les dones assistencials no facultatives hi ha un desviament envers trams d'edat més elevats.

Es visualitza una plantilla envellida o tendint a l'envelliment especialment en el cas dels facultatius. El col·lectiu amb una edat mitjana menor és el no assistencial.

- v.58 Des de quin any treballa a l'ICS? Antiguitat

En la nostra mostra destaca que les dones presenten menor antiguitat global que els homes en els grups de facultatius, d'especialitats mèdiques, però encara més en especialitats quirúrgiques, en metges d'atenció primària i en general en tot l'àmbit de la primària.

En dividir la plantilla en tres trams d'antiguitat, menys de 10 anys, entre 10 i 19 anys i més de 20 anys, veiem que la major part de la plantilla, el 40%, superen els 20 anys d'antiguitat i la majoria d'ells són metges.

D'altra banda, en el tram de menor antiguitat destaquen també una part dels metges i el personal no assistencial.

Això ens indica que ens trobarem dos pols ben diferenciats de metges (els més joves i els de més antiguitat) que cal comparar en els seus usos costums i actituds. No es detecten diferències amb l'associacionisme professional però sí en l'associacionisme altruista, que augmenta amb l'antiguitat. ($\chi^2 = 12,59$; $p = 0,002$). La participació disminueix amb l'antiguitat ($\chi^2 = 17,13$; $p = 0,000$). No es detecten canvis en l'accés a formació ni amb els usos de les TIC.

– Edat i l'antiguitat de la mostra

Són xifres força elevades amb baixa dispersió de valors i amb una asimetria que fa pensar per l'estructura estatutària i pel caràcter estable dels llocs de treball en una tendència a l'envelliment progressiu en els propers anys, si no apareixen altres factors concomitants que modulin la dita tendència.

Taula 113. Caracterització de l'edat i l'antiguitat

	N	% resp.	Mitjana	Mediana	Moda	Desv. tip.	Mínim	Màxim
Edat	2.483	96,4%	44,736	46	48	8,769	22	68
Antiguitat	2.503	97,2%	17,623	17	16	9,337	0	46

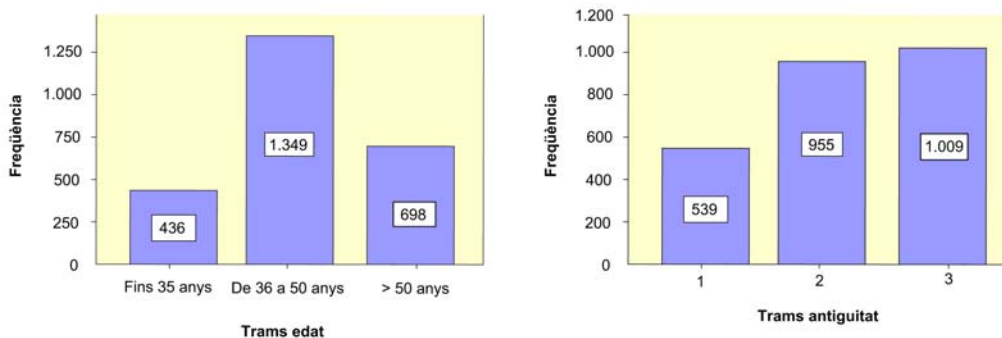
Taula 114. Freqüència d'edats per trams

Edat	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids Fins 35 a	436	16,9	17,6	17,6
De 36 a 50 a	1.349	52,4	54,3	71,9
> 50 a	698	27,1	28,1	100,0
Total	2.483	96,4	100,0	
Perduts Sistema	92	3,6		
Total	2.575	100,0		

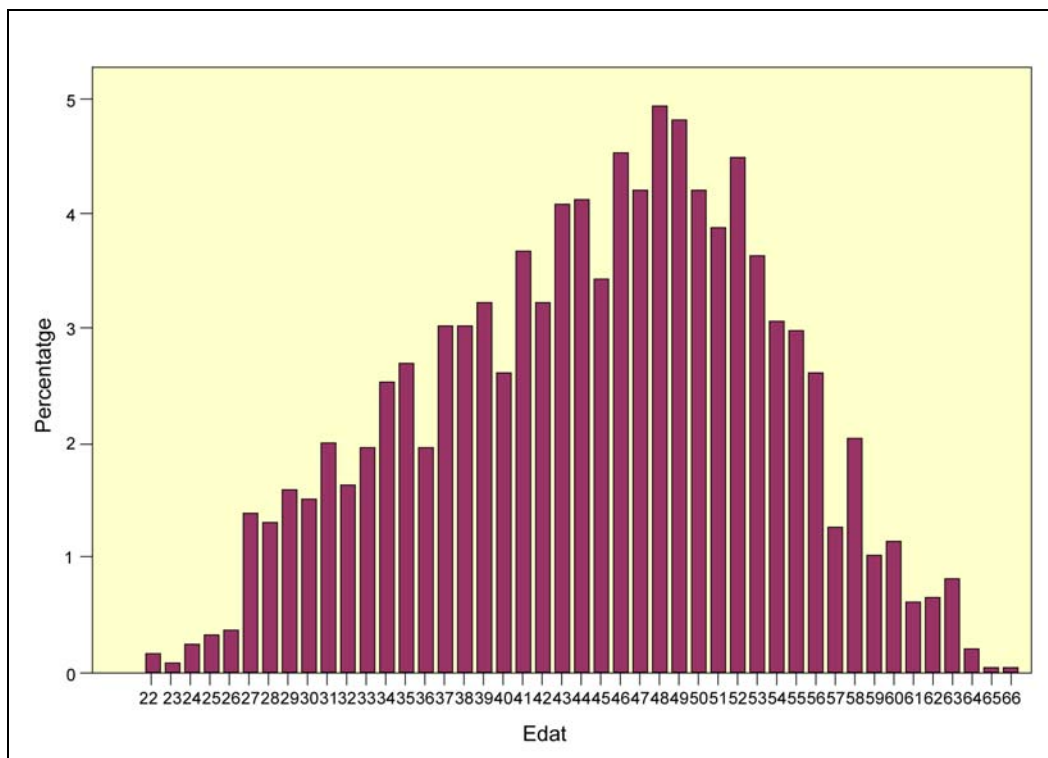
Taula 115. Freqüència d'antiguitat per trams

Antiguitat	Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid	Percentatge acumulat
Vàlids Fins 9 a	539	20,9	21,5	21,5
De 10 a 19	955	37,1	38,2	59,7
> de 19	1.009	39,2	40,3	100,0
Total	2.503	97,2	100,0	
Perduts Sistema	72	2,8		
Total	2.575	100,0		

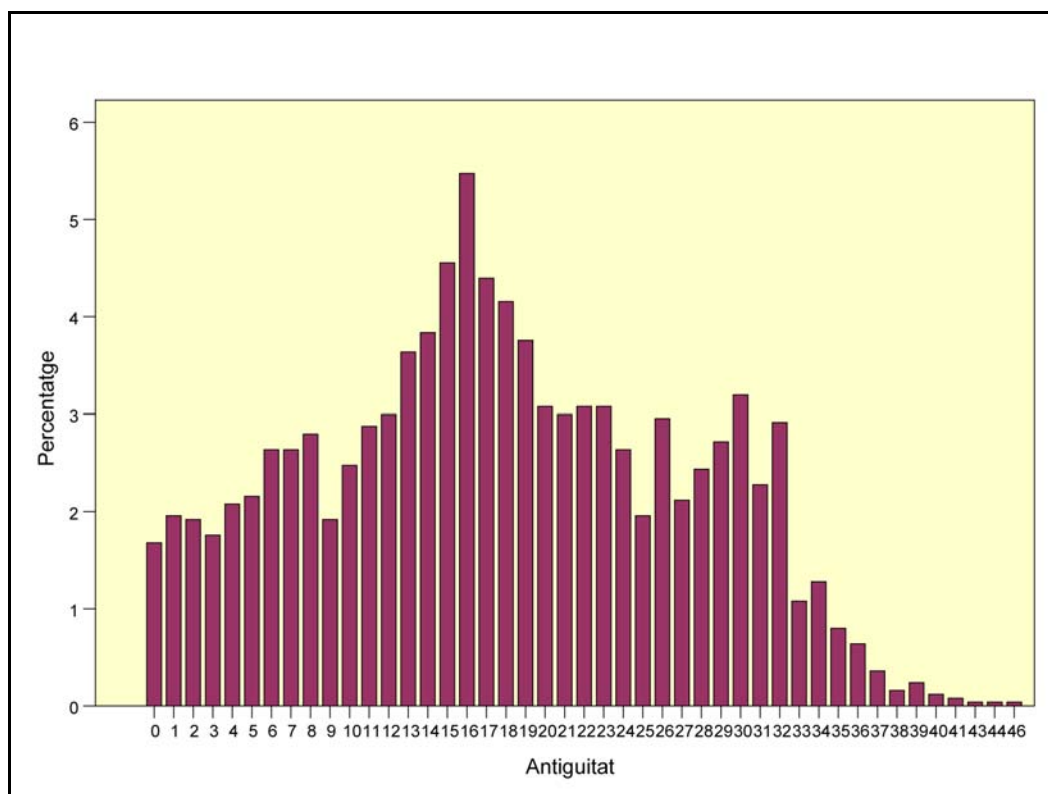
Gràfic 76. Trams d'edat i d'antiguitat



Gràfic 77. Histograma d'edat



Gràfic 78. Histograma d'antiguitat

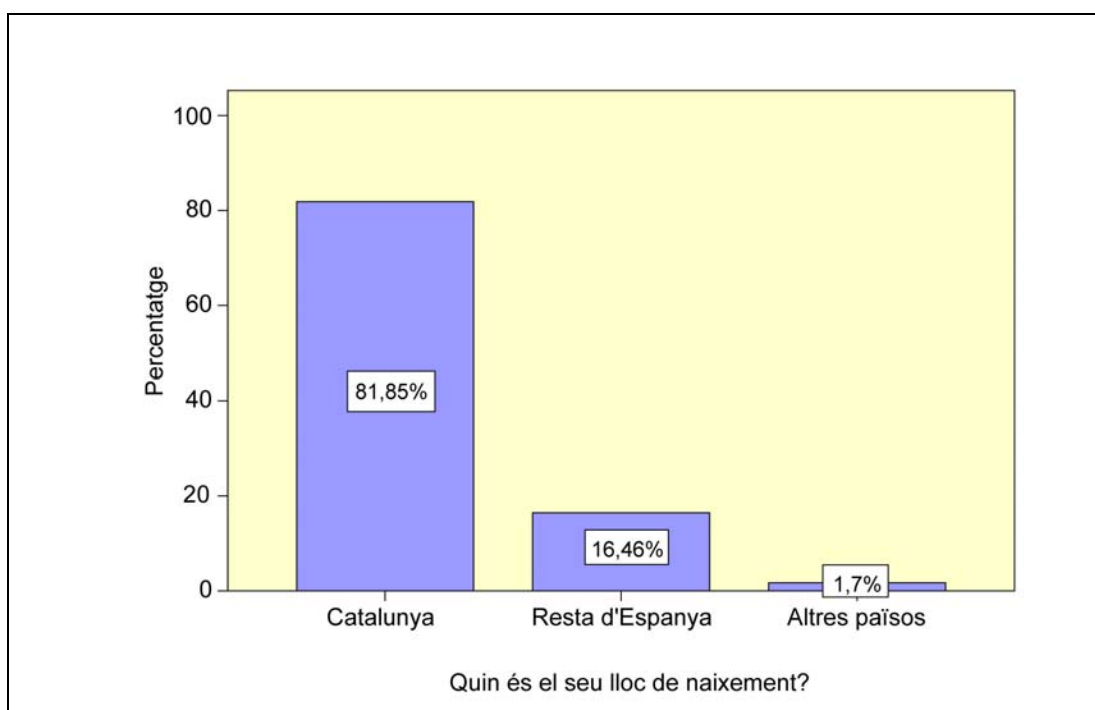


- V.56 Quin és el seu lloc de naixement?

L'escàs percentatge de personal de l'ICS procedent d'altres CA d'Espanya (16,5%) se situa amb un percentatge significatiu més elevat en els dos col·lectius assistencials, amb major repunt entre els facultatius. Passa el mateix per al personal procedent d'altres països (1,7%).

No es detecten diferències significatives entre els facultatius de l'atenció primària i els especialistes, ni entre els diferents tipus d'especialitats mèdiques, quirúrgiques i de serveis centrals.

Gràfic 79. Origen. Plantilla de l'ICS



– Nivell de resposta de l'enquesta

Contesten l'enquesta amb una significativa major freqüència els facultatius dels hospitals, els assistencials no facultatius de l'atenció primària i els no assistencials del centre corporatiu ($\chi^2 = 157,7$; $p < 0,000$). Aquests nivells de participació en l'enquesta, en comparació amb la composició i dimensió de la plantilla, ens susciten noves qüestions que malauradament no podem respondre sense informació addicional sobre els recursos disponibles i els seus usos reals, però que podem apuntar per a noves indagacions. El menor nivell de resposta dels facultatius de l'atenció primària respecte dels seus col·legues dels hospitals, significa que utilitzen amb menor freqüència i intensitat els recursos d'Internet? És possible que el personal assistencial no facultatiu tingui un major als recursos d'Internet en l'atenció primària que en l'àmbit hospitalari?

També es constata una major participació en l'enquesta dels facultatius de més edat i dels assistencials no facultatius i els no assistencials d'edats més joves i mitjanes ($\chi^2 = 74,55$; $p < 0,000$). ¿Vol dir això que a mesura que un facultatiu de l'hospital augmenta la seva trajectòria disposa de més accessibilitat a les TIC?

Finalment, també responen més els facultatius homes i els assistencials no facultatius dones ($\chi^2 = 247,29$; $p < 0,000$), sense diferències de sexe entre els no assistencials. I d'entre els que provenen de la resta d'Espanya o de l'estranger, pertanyen amb major probabilitat al grup de facultatius ($\chi^2 = 41,64$; $p < 0,000$). També s'observa que responen de forma significativament més elevada els professionals que exerceixen càrrecs ($\chi^2 = 11,98$; $p < 0,002$). I que a major categoria professional major antiguitat en l'empresa. En conjunt el nivell de resposta és molt alt.

Taula 116. Nivell de resposta de l'enquesta

Total enquesta		Resposta única	
Quartil 25	94,8%	Quartil 25	96,8%
Quartil 50	83,4%	Quartil 50	92,5%
Quartil 75	59,1%	Quartil 75	84,1%
Mitjana	72,8%	Mitjana	87,1%

Com es pot observar, en el cas de preguntes de resposta única que impliquen de manera igual tot el col·lectiu, és a dir que no són específiques per a una determinada categoria professional, el nivell de participació en la resposta de mitjana és del 87,1%. Quan d'aquestes se seleccionen les d'opinió, el percentatge augmenta per sobre del 90%.

Pel que fa a les de caracterització, els percentatges se situen en: edat (96,4%), antiguitat a l'empresa (97,2%), gènere (98,5%), ubicació en l'organització (99,4%) o categoria professional (99,7%).

– Conclusions

Major representació en l'enquesta de professionals assistencials facultatius i en segon lloc de personal no assistencial.

Sobrerrepresentat el centre corporatiu i l'àmbit de l'atenció primària; que sembla correspondre, segons informacions procedents de les entrevistes, a les àrees on es disposa d'un més extensiu grau d'informatització i d'accés a les TIC.

Pel que fa als hospitals, destaquen per una menor freqüència de resposta en relació amb la dimensió de les seves plantilles l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron i l'Hospital Germans Trias i Pujol. Val a dir que un d'aquests centres disposa de domini propi d'Internet i gestiona el seu correu seguint una política pròpia independentment dels Serveis Centrals, i que l'altre centre disposa de correu corporatiu amb una gestió compartida. Altres centres hospitalaris amb nivells de resposta més elevades en relació amb la seva plantilla també presenten les dues modalitats de propietat i gestió del correu i accés a Internet esmentades. Això ens condueix a pensar que la centralització de la gestió dels recursos tecnològics no és el factor els factors determinants de l'accessibilitat a les TIC per part del personal tot i que pugui jugar algun paper.

Pel que fa al gènere, i tenint en compte que només un 1,51% no identifica el sexe, la proporció de notificació de sexe masculí (32,16%) és una mica més alta que en l'estructura real de la plantilla (29,3%).

Pel que fa al càrrec, surten xifres tant diferents a les de l'estructura que ha calgut refer la classificació de càrrec en dues noves variables. En la primera s'ha optat per la prudència assignant càrrec exclusivament a aquelles denominacions que, d'acord amb la divisió organitzativa on s'ubica el professional, fan veritables funcions de comandament. Per a la resta de posicions de càrrec no determinades amb claredat, en una variable s'ha optat a assignar-los el valor 'no càrrec' i a l'altre se li ha assignat el valor 'perdut'. Així i tot ens queda una xifra aproximada del 18% de càrrecs. Per tant, la sobrerepresentació d'aquest tret (tenir càrrec) és el que més destaca fins i tot per sobre de la representació de la Divisió d'Atenció Primària. Val la pena reflexionar sobre dos aspectes que se'n deriven: un és l'esclatxa a l'accés a la informació (tenir notícia de l'existència de l'enquesta i rebre-la) i a la vegada la possibilitats de disposar dels recursos (disposar d'accés a un PC i a Internet, o a la intranet i al correu electrònic), de les diferents categories professionals sense càrrec, i l'altre, sobre com es visualitzen i quina avaluació fan els treballadors d'aquesta organització de la seva posició dintre del seu col·lectiu.

Quan analitzem la participació per categories professionals, crida l'atenció la baixa representació que s'observa en l'enquesta del personal assistencial no facultatiu a nivell hospitalari i en canvi el ben representat que aquest col·lectiu està en l'atenció primària. El patró que se segueix en els hospitals és d'una major representació de facultatius, seguits dels no assistencials, quedant el col·lectiu assistencial no facultatiu el menys representat, excepte a dos hospitals on després dels facultatius aquest és el col·lectiu més nombrós. Val a dir que en el moment de passar l'enquesta aquests dos hospitals són els que disposen d'experiències implantades d'atenció als pacients mitjançant la telemedicina i amb la participació en el projecte comú del col·lectiu d'infermeria.

Taula 117. Nivell de resposta segons categoria professional i nivell

Personal assistencial no facultatiu	Plantilla real	% respostes
Hospitals	56,6%	18,2%
Atenció primària	43,3%	81,2%
Personal facultatiu	Plantilla real	% respostes
Hospitals	37,1%	34,9%
Atenció primària	62,5%	64,2%

b) Usos de les TIC segons col·lectius

– Usos eines electròniques a l'ICS, a la privada i en l'àmbit personal

- V.9 Ens pot indicar quines tecnologies o eines utilitza al seu lloc de treball de l'ICS, a la seva pràctica privada o en el seu àmbit personal?

El mòbil amb connexió a Internet i la PDA és una pràctica més comuna en l'àmbit personal. A la feina és més freqüent a l'ICS que a la privada. En canvi, l'ús de la Blackberry és més freqüent en l'àmbit personal, que és seguit per la privada.

El PC de sobretaula és molt més freqüent a l'ICS, després a la vida personal i en darrer lloc a la privada. La subscripció a les revistes electròniques i a la premsa digital segueix el mateix patró. L'ús del portàtil és molt alt a l'àmbit personal, però no hi ha clares diferències entre l'ICS i la privada.

Sembla que se segueix la tònica mostrada per les empreses del nostre país en general: limitació en la inversió en TIC. Es detecta que les tecnologies una mica més evolucionades, portàtils i PDA es troben més freqüentades en l'àmbit personal, a excepció feta de la Blackberry, que es troba amb major presència en la pràctica privada. En general s'usen dispositius i recursos (revistes electròniques, etc.) més punters en l'àmbit personal. Sembla que a excepció de la Blackberry, l'àmbit privat seria el menys digitalitzat. Podríem pensar que presumiblement la privada està representada per professionals liberals i per petits i mitjans empresaris amb edats més elevades, no tan immersos en la cultura digital i amb menor necessitat de garantir els beneficis, a mitjà llarg termini, de la inversió en gestió de la informació i el coneixement com a eina per a detectar precoçment els canvis i riscos empresarials. Inverteixen més les grans empreses que la petita i mitjana empresa (privada). Però els capdavanters en els usos són les persones a l'àmbit personal que amb els usos fan avançar la tecnologia.

Es detecten diferències entre grups professionals en disposar de:

Taula 118. Usos d'eines TIC segons pràctica

	ICS	Pràctica privada	Àmbit personal
Telèfon mòbil amb connexió a Internet (WAP, GPRS, 3G, etc.)		($k\chi^2 = 22,58$; $p < 0,000$)	
Ordinador de sobretaula		($k\chi^2 = 32,1$; $p < 0,000$)	
Ordinador portàtil / <i>tablet PC</i>		($k\chi^2 = 26,01$; $p < 0,000$)	
Agenda electrònica (PDA, PALM...)			($k\chi^2 = 14,29$; $p < 0,001$)
Blackberry			($k\chi^2 = 12,15$; $p < 0,002$)

En la pràctica privada els no assistencials disposen més de mòbil amb connexió a Internet, PC de sobretaula i portàtil o Tablet PC que els altres col·lectius. Per a explicar aquest usos caldria confirmar si el tipus de treball que desenvolupen els professionals no assistencials quan realitzen pràctica privada, està vinculat al tractament de dades i informació (consultoria i assessoria), ja que, en canvi els professionals assistencials realitzen un treball més físic vinculat pròpiament al tractament del pacient (intervencions quirúrgiques, cures, atenció a les urgències i visites de problemes de salut poc greus, altament normalitzats i sotmesos més freqüentment a les cues en l'atenció pública). Aquest darrer supòsit explicaria que els professionals facultatius en la seva pràctica privada poden manegar el coneixement ja adquirit prèviament en la pràctica pública sense major suport del sistema d'informació.

- v.9_1_Indicador d'intensitat d'ús eines TIC a l'ICS

Intensitat de l'1 al 5 en funció del nombre de recursos usats. Les diferències significatives les trobem en: major intensitat en metges que en infermeria, en especialistes, en els hospitals i centre corporatiu, en homes que en dones i en càrrecs.

- v.9_2_Indicador d'intensitat d'ús eines TIC a la privada

Només hi ha diferència per gènere: els homes l'usen amb major intensitat

- v.9_3_Indicador d'intensitat d'ús eines TIC àmbit personal

més en metges, en especialistes, a hospitals i a centre corporatiu, homes i càrrecs

- v.9_Resum Indicador d'intensitat d'ús eines TIC

Intensitat de l'1 al 12 en funció del nombre de recursos usats als diferents àmbits. Més els metges que infermeria, especialistes a hospitals i a centre corporatiu, homes i càrrecs poca antiguitat i edat fins a 35 a.

Pel que fa a les correlacions entre aquests nous indicadors de la v.9, detectem correlació positiva ($p = 0,384$) entre v.9_1 i v.9_2: indicador de diversitat d'ús d'eines TIC a l'ICS i a la privada. També existeix correlació positiva ($p = 0,345$) entre la v.9_1 i v.9_2, és a dir, entre la diversitat d'ús de diferents eines TIC a l'ICS i a l'àmbit personal. Finalment, també és, i fins i tot més rellevant la correlació de 0,593 existent entre la v.9_2 i la v.9_3, diversitat d'ús d'eines TIC a la privada i a l'àmbit personal. Aquestes correlacions ens estan indicant que el perfil dels professionals que usen amb gran diversitat les eines TIC en un àmbit també ho fan amb gran diversitat en la resta dels àmbits; i viceversa, el perfil dels professionals on el seu ús d'eines TIC es veu restringit a un nombre limitat d'instruments tecnològics, aquesta poca diversitat d'ús es reproduïx en la resta dels àmbits.

– Conclusions

- l'ús d'eines TIC de major nivell i complexitat (mòbil amb connexió a Internet, portàtils, PDA, en lloc de PC de sobretaula) es dona majoritàriament en l'àmbit personal
- En la pràctica privada l'ús és menor: possible menor inversió, menor necessitat de gestió del coneixement i major aprofitament del temps en tasques manuals
- Són les persones i no tant les institucions qui més impulsen els usos de les TIC
- El col·lectiu de professionals no assistencials són els que usen més les TIC en la privada (caldría esbrinar si és degut a tasques de consultoria i assessoria del coneixement)
- La diversitat d'ús és superior en el gènere masculí, en els facultatius, i entre aquests de manera més destacada en els especialistes dels hospitals, però també en els que treballen en el centre corporatiu, si es té un càrrec i encara més a edats de fins a 35 anys.
- A major diversitat d'ús en un àmbit (ICS, privada o personal) major diversitat d'ús en la resta.

– Usos de recursos electrònics a l'ICS, a la privada i en l'àmbit personal

- V.10 Actualment, està subscript, rep o utilitza algun dels següents recursos electrònics?

Taula 119. Usos recursos electrònics segons pràctica

	ICS	Pràctica privada	Àmbit personal
Revista electrònica / butlletins d'informació electrònica		($\chi^2 = 19,32$; $p = 0,000$)	
Premsa digital / recull de premsa		($\chi^2 = 20,45$; $p = 0,000$)	
Espais reservats per a usuaris en webs (accés amb contrasenya)		($\chi^2 = 9,52$; $p = 0,009$)	

De la mateixa manera que amb l'ús d'eines TIC, els professionals no assistencials fan un servei diferencialment superior d'aquests recursos. Això ens fa pensar en una coincidència d'interpretació: és degut a la necessitat d'obtenir nou coneixement per a possibles tasques d'assessoria i maneig de nou coneixement? Si es pogués confirmar aquest extrem estaríem avalant la hipòtesi que les necessitats determinen els usos.

- v.10_1_Indicador d'intensitat ús e-recursos a l'ICS

Adopta valors d'intensitat de l'1 al 3 en funció del nombre de recursos usats.

Les diferències significatives les trobem en majors freqüències en homes que en dones metges i majors en càrrecs.

- v.10_2_Indicador d'intensitat ús e-recursos a la privada

Major ús en homes

- v.10_3_Indicador d'intensitat ús e-recursos àmbit personal

Els metges més que infermeria.

- v.10_Resum Indicador d'intensitat e-recursos

Adopta valors d'intensitat de l'1 al 12 en funció del nombre de recursos usats als diferents àmbits. Més els metges que infermeria, més a hospitals i a centre corporatiu, i més en homes i en càrrecs.

En aquest apartat, veiem correlacions positives amb valor 0,343 entre v.10_1 i v.10_2, és a dir, entre l'indicador de diversitat d'ús de recursos electrònics a l'ICS i a la pràctica privada. Si mesurem la correlació entre la diversitat de recursos electrònics a l'ICS i a l'àmbit personal, veiem que aquesta correlació tot i seguir essent positiva, és una mica més feble. Finalment també existeix correlació amb valor 0,613 entre la v.10_2 i v.10_3, és a dir, entre l'indicador de diversitat d'ús de recursos electrònics a la pràctica privada i a l'àmbit personal.

Podem afirmar que aquests nous indicadors es comporten de manera similar als de diversitat d'ús d'eines TIC.

Cal esmentar l'existència d'una relació positiva i amb força intensitat (concretament de 0,452) entre les variables v.9_Resum (indicador global de diversitat d'ús d'eines TIC) i v.10_Resum (indicador global de varietat d'ús de recursos digitals); totes elles construïdes independentment de l'àmbit (ICS, privada i personal).

De fet, aquesta relació es produeix per la naturalesa de les variables. És a dir, que per consultar revistes o butlletins electrònics, premsa digital, etc. s'ha de disposar d'alguna eina TIC que permeti l'accés a aquests tipus de recursos.

En definitiva, tot el conjunt d'aquestes correlacions, ens està indicant la presència d'un perfil concret de comportament dels professionals: a major diversitat d'ús en un àmbit, major en la resta; i a major ús global d'eines TIC major consum d'e-recursos.

– Conclusions

- l'ús de recursos electrònics segueix un patró similar al de l'ús d'eines TIC i per tant és dona amb major freqüència en l'àmbit personal.
- També és el col·lectiu de professionals no assistencials el que usen més aquests recursos en la privada, possiblement per la mateixa raó (Consultoria i assessoria del coneixement)
- La diversitat d'ús és més elevat en professionals homes, en metges, de manera més destacada els que treballen a l'hospital o al centre corporatiu i els que tenen un càrrec.
- La diversitat d'ús d'e-recursos també es correlaciona amb els àmbits i s'associa clarament a la diversitat d'ús d'eines TIC, que són les que li calen per a poder-hi accedir.

– Usos de sistemes d'informació a l'ICS

- V.22 Utilitza en el seu lloc de treball a l'ICS algun dels següents programes informàtics?
 - Programes de Gestió (SIAP, SIAH, altres programes de programació d'activitat)
 - Estació clínica o història clínica electrònica (e-CAP, e-CHOS, SIAP Win, OMI-AP, etc.)
 - Programes de gestió de dades (Data Ware House)
 - Programes d'explotació de dades (Excel, Accés, Datamining, OLAP, etc.)
 - Programes de compres, logística, aprovisionament o distribució
 - Programes de comptabilitat i facturació
 - Programes de recursos humans
 - Altres

En totes les preguntes es detecten diferències significatives entre col·lectius d'acord amb el programa informàtic preguntat, la qual cosa indica coherència de les respostes.

Aquí cal tenir molt en compte l'efecte del biaix de la mostra, ja que s'ha de pensar que han contestat amb major freqüència els individus que disposen d'eines informàtiques i els que utilitzen majorment els programes de sistemes d'informació de l'ICS.

En ser molt complex delimitar la utilització de les diferents aplicacions per categories professionals, s'analitza la detecció de limitacions tecnològiques, és a dir tota resposta que afirma no utilitzar els sistemes d'informació (SI) per manca de dotació o d'infraestructures, o

d'actituds de rebuig a l'ús dels SI (manca d'interès en l'ús per part dels professionals), que s'analitzarà amb major profunditat a l'apartat 4 de percepció de limitacions.

El programa SIAP i SIAH l'utilitzen sense diferències significatives aproximadament el 50% dels casos. El programa d'estació clínica l'utilitzen també sense diferències, però en el 88% dels casos. No utilitzen DWH (gestió de dades) en el 91%, però el 61% sí que utilitzen programes d'explotació de dades bàsiques (Excel, Acces, etc.). És clar que la limitació és tecnològica (menor disposició de programes DWH que de paquets d'ofimàtica estàndards, possiblement perquè són més costosos, més difícils de configurar i requereixen una major formació especialitzada per fer-ne ús). Destaca que l'ús de programes d'RH i de compres és baix en els col·lectius assistencials, 13% i 12% respectivament, però aquí sí amb un ús significativament més elevat per part d'infermeria (part de la seva funció en l'organització és la logística de tot el material mèdic en les plantes i consultoris i l'assegurament de la cobertura de la plantilla).

Quan es compara la utilització dels programes informàtics a l'ICS entre els metges d'atenció primària i els especialistes es detecta que l'estació clínica corporativa s'utilitza en l'atenció primària per sobre del 95% i només en un 26% pels especialistes. En canvi són els especialistes els qui més utilitzen programes d'explotació de dades (Excel, etc.) i d'altres programes no especificats (podem pensar en els programes específics de gestió departamental). Una de les pràctiques que es dona en els centres sanitaris és la generació de registres específics de malalts per a seguiment i estudi de casos, a vegades per la manca de disponibilitat de determinades funcionalitats de l'HCE institucional.

– Conclusió

Els usos es relacionen amb l'existència dels recursos. La no-disponibilitat genera altres vies d'ús per necessitat.

– Usos d'utilitats d'Internet o de sistemes d'informació electrònics

- V.23_BIN Utilitza en la seva pràctica professional a l'ICS alguna de les següents possibilitats?
 - Recordatori de visites o proves a pacients per via electrònica (Internet, SMS, etc.)
 - Enviament de receptes per via electrònica (Internet o altres mitjans)
 - Enviament d'informes mèdics per via electrònica
 - Consulta de l'historial clínic electrònic del pacient
 - Consulta electrònica d'informes clínics o resultats de proves
 - Consulta de protocols, guies clíniques, trajectòries clíniques, etc., disponibles en línia a Internet

No està implantat en l'organització ni el recordatori de visites o proves als pacients via electrònica, ni l'enviament de receptes electròniques ni l'enviament d'informes mèdics al pacient. Per tant, no s'utilitzen aquestes pràctiques d'interacció amb el pacient (recordatoris de visites, lliurament de receptes o informes) en un 83,2%, 96,0% i 88,6%. Ara bé, consultar l'HCE, els informes o els protocols s'utilitza en un 40,4%, 50,2% i 62,2%.

Entre el 74% i el 86,7% dels professionals de l'ICS afirmen que utilitzen o utilitzarien si fos possible mecanismes d'interacció amb pacients. Aquests percentatges s'elevan al 91,1% i fins al 95,4% en el cas d'utilitzar o desitjar utilitzar consultes d'HCE i/o protocols.

No hi ha diferències significatives entre metges i infermeria pel que fa a consultar l'HCE (50% dels casos, que indica un 50% d'implantació d'aquesta eina) ni a consultar resultats o informes (62%, una mica més utilitzat). En canvi, la consulta de protocols, guies i trajectòries clíniques (73,5% global) es dona una mica més entre les infermeres (77,4%) que entre els metges (70,2%).

- v.23_Consulta HC i protocols

Afirmen que els utilitzen o utilitzarien amb més intensitat els metges especialistes, més els homes, més els càrrecs i dintre de les especialitats, més en les quirúrgiques

- v.23_Interacció usuari

Interaccionarien amb més intensitat amb els usuaris els metges, homes, amb càrrec i dintre de les especialitats, més les quirúrgiques. Entre grups professionals més els facultatius. I dintre de les divisions amb major intensitat en els hospitals.

Els metges d'atenció primària consulten més l'HCE que els especialistes (perquè en disposen i la utilitzen en major grau) i també consulten amb major freqüència els protocols i les guies clíniques probablement perquè estan més adaptats a la normalització de processos. En canvi, tots dos col·lectius consulten amb igual intensitat (63%) els informes i els resultats de les proves.

– Conclusions

Es realitza més activitat de consulta de continguts que d'interacció. Es consulta amb major freqüència continguts no restringits (guies i protocols), seguit d'informes o resultats de proves i en tercer lloc de l'historial electrònic on se'n disposi. A més distància apareixen les pràctiques d'interacció amb el pacient.

S'usa amb major freqüència allò que està més disponible. A mesura que es disposa de recursos n'augmenta l'ús.

Per a aquest tipus de recursos la detecció de limitació a l'accés tecnològic i les actituds de rebuig a l'ús són més altes (84% i 30%).

Tot i insistir que els nivells de rebuig a l'ús tecnològic són baixos en la mostra que contesta l'enquesta, es detecten posicions significativament més enfrontades a l'ús en els facultatius (sobretot especialistes i dones), més en el tram d'edat més jove i més en el personal que no té càrrec.

També es manifesten més inclinats a la consulta de continguts i a la interacció amb el pacient: els homes especialistes (especialment quirúrgics) i els càrrecs.

En l'àmbit de l'atenció primària s'usen més els recursos electrònics coincidint amb una major disponibilitat i probablement per la major existència de protocols i guies clíniques resultat d'una activitat més fàcilment normalitzable.

– Usos d'*e-Learning*

- v.41_Binària Formació Presencial
- v.41_Binària Formació Virtual
- v.41_Formació Virtual i/o Presencial

Del total dels enquestats el 81,5% afirmen haver rebut algun tipus de formació durant el darrer any. Han rebut formació més nombre de personal assistencial no facultatiu i majoritàriament a l'atenció primària. En general reben més formació les dones infermeres que les metgesses. Un 41,5% de la formació correspon a la matèria d'informàtica.

– Conclusions

Del global de formació el 73,6% es rep presencial i un 31,3% en format virtual. Els tipus de formació virtual és majoritàriament 'altra formació professional'.

Dintre del col·lectiu de facultatius reben més formació presencial les metgesses de l'atenció primària que les metgesses especialistes.

No hi ha diferència entre metges i infermeria en l'accés a la formació virtual.

– Usos de recursos electrònics per la participació en la presa de decisions

• v7.Depurada_Presa_decisions_xarxa

Dels professionals de l'ICS que han manifestat participar en la presa de decisions el 47% ho han fet mitjançant la xarxa o de manera mixta (xarxa i presencial).

Participen de forma significativament més elevada per xarxa o mixta els metges de família, homes i els que tenen càrrec.

La participació en xarxa es relaciona amb intensitats elevades d'ús global d'eines TIC, d'ús global de recursos electrònics per Internet i d'ús global SI a l'ICS. Així com amb intensitats més altes d'interès en consulta de continguts, interacció entre professionals i interacció amb pacients a través d'Internet.

En canvi, no es relaciona amb alts nivells d'actitud crítica envers l'ICS.

– Conclusions

El nivell de participació en la presa de decisions mitjançant la xarxa o combinada amb la presencial és força elevada (47%), on destaquen els metges homes amb càrrec de l'àmbit d'atenció primària, fet que coincideix amb el sistema de fòrum participatiu virtual, implantat per la direcció d'atenció primària específicament per a la difusió d'informació i participació.

– Freqüència d'ús de recursos a la vida personal i en l'àmbit laboral de l'ICS

- V.11 Amb quina freqüència realitza les següents activitats exclusivament en la seva vida personal?
 - Enviar i/o rebre correus electrònics
 - Fer transferències de fitxers
 - Connectar-se a Internet
 - Missatgeria instantània (Messenger...)

El facultatiu són el col·lectiu que més envia i rep fitxers i que es connecten a Internet amb major freqüència, mentre que els assistencials no facultatiu són els que ho fan amb menor freqüència.

En una anàlisi de les relacions del conjunt de les 4 variables v.11 entre si, destaquen sobretot les elevades correlacions entre v.11.1, v.11.2 amb valor de 0.510 i també entre v.11.1 i v.11.3 amb valor de 0.655. Finalment també tenim correlacions elevades entre v.11.2 i v.11.3 i per altra banda, v.11.2 amb v.11.4 de 0,491 i 0,362 respectivament.

Tot i que per a enviar o rebre correus electrònics a la vida personal es realitza per Internet, la configuració automatitzada del correu en el cas, per exemple de l'ADSL, pot induir a fer l'equivalència entre connectar-se a Internet i navegar per pàgines web.

Per a valorar més finament aquests aspectes s'han creat dues noves variables d'intensitat d'ús

- v.11 Resum Indicador d'intensitat global ús TIC personal
- v.11. Resum Indicador d'intensitat global ús TIC personal/4 (per a poder comparar amb la v.42. Resum Indicador d'intensitat global ús TIC ICS/7)

Utilitzem les proves no paramètriques de Mann Witney per al contrast amb variables qualitatives binàries i la de Kruskal-Wallis per a les de més de dues categories.

- V.42. Amb quina freqüència realitza les següents activitats exclusivament en la seva jornada laboral a l'ICS?
 - Enviar i/o rebre correus electrònics
 - Fer transferències de fitxers
 - Connectar-se a Internet
 - Consultar informes clínics i/o resultats de proves electròniques
 - Connexió remota a aplicacions externes
 - Missatgeria instantània (Messenger...)
 - Telemedicina (teleassistència, telediagnòstic)

Aquí destaquen amb major freqüència d'ús del correu electrònic, de la transferència de fitxers, de la connexió a Internet i de la comunicació remota a aplicacions externes, els no assistencials, mentre que la consulta d'informes o proves i la teleassistència destaca lògicament en els dos col·lectius assistencials.

N'hi ha moltes que estan altament correlacionades en sentit positiu. Per exemple:

- v.42.1 i v.42.2 amb correlació de 0,441
- v.42.1 i v.42.3 amb correlació de 0,469

- v.42.2 i v.42.5 amb correlació de 0,387

Existeix un determinat tipus de professional que fa servir sovint aquestes eines, i un altre de totalment oposat que no les utilitza o ho fa amb poca freqüència.

Per a valorar més finament aquest fet s'ha creat una nova variable d'intensitat d'ús

- v.42 Resum Indicador d'intensitat global ús TIC ICS
- v.42. Resum Indicador d'intensitat global ús TIC ICS/7 (per a poder comparar amb la v.11. Resum indicador d'intensitat global ús TIC personal/4)

– Conclusions

- En l'àmbit personal usen amb més freqüència les TIC els metges, els especialistes dels hospitals, el sexe masculí, els càrrecs i el trams d'edat més jove i també els de menor tram d'antiguitat en l'empresa.
- La freqüència d'ús en l'àmbit personal no depèn de l'especialitat mèdica.
- En l'àmbit laboral de l'ICS fan un ús més intensiu i/o extensiu o diversificat de les TIC els metges, especialistes (sobretot especialitats mèdiques) i els càrrecs.

Vist el paral·lelisme entre les preguntes v11i v42 vàrem optar per realitzar una anàlisi factorial que incloïa totes les variables de les preguntes v.11 i v.42. Del total de les 11 variables van aparèixer 4 factors que explicaven el 65,6% de la variància. Les condicions de l'aplicació de l'anàlisi s'acomplien amb alts resultats en les proves de KMO (0,704) i la prova d'esfericitat de Bartlett ($\chi^2(55) = 4988,66$; $p < 0,000$).

Taula 120. Estadístics d'anàlisi factorial. Usos TIC

KMO i prova de Bartlett		
Mesura d'adequació mostral de Kaiser-Meyer-Olkin		0,704
Prova d'esfericitat de Bartlett	Khi quadrat aproximat	4.999,658
	gl	55
	Sig.	0,000

Taula 121. Variabilitat explicada

Variància total explicada									
Component	Autovalors inicials			Sumes de les saturacions al quadrat de l'extracció			Suma de les saturacions al quadrat de la rotació		
	Total	% de la variància	% acumulat	Total	% de la variància	% acumulat	Total	% de la variància	% acumulat
1	3,382	30,745	30,745	3,382	30,745	30,745	2,207	20,067	20,067
2	1,403	12,756	43,501	1,403	12,756	43,501	2,158	19,616	39,683
3	1,348	12,225	55,756	1,348	12,255	55,756	1,636	14,873	54,556
4	1,081	9,824	65,580	1,081	9,824	65,580	1,213	11,024	65,580
5	0,849	7,718	73,298						
6	0,775	7,046	80,344						
7	0,668	6,070	86,414						
8	0,537	4,886	91,300						
9	0,438	3,978	95,278						
10	0,273	2,483	97,760						
11	0,246	2,240	100,00						

Mètode d'extracció: anàlisi de components principals

Taula 122. Components

Matriu de components rotats(a)	Component			
	1	2	3	4
v.11. Amb quina freqüència realitza en la seva vida personal? + Enviar i/o rebre correus electrònics	0,867	0,118	0,044	0,052
v.11. Amb quina freqüència realitza en la seva vida personal? + Fer transferències de fitxers	0,664	0,389	0,273	-0,078
v.11. Amb quina freqüència realitza en la seva vida personal? + Connectar-se a Internet	0,865	0,137	0,062	0,094
v.11. Amb quina freqüència realitza en la seva vida personal? + Missatgeria instantània (Messenger...)	0,344	-0,053	0,785	-0,072
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Enviar i/o rebre correus electrònics	0,072	0,786	-0,065	0,002
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Fer transferències de fitxers	0,264	0,750	0,193	-0,133
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Connectar-se a Internet	0,227	0,673	-0,066	0,168
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Consultar informes clínics i/o resultats de proves electròniques	0,129	-0,012	-0,084	0,840
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Connexió remota a aplicacions externes	0,005	0,544	0,325	0,190
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Missatgeria instantània (Messenger...)	-0,011	0,137	0,818	0,174
v.11. Amb quina freqüència realitza a l'ICS? + Telemedicina (teleassistència, telediagnòstic)	-0,062	0,148	0,336	0,610
Mètode d'extracció: anàlisi de components principals				
Mètode de rotació: normalització Varimax amb Kaiser	La rotació ha convergit en 6 iteracions			

El 4 factors els podríem categoritzar com a:

- Factor 1: Grau de connectivitat basal en la vida personal
- Factor 2: Grau de connectivitat basal en la vida laboral a l'ICS
- Factor 3: Ús de missatgeria instantània arreu
- Factor 4: Ús de telemedicina a l'ICS

Així doncs, hi ha 4 comportaments diferencials: dos de connectivitat basal, a la vida personal i a la feina, un tercer que és l'ús de la missatgeria instantània, que depassa els entorns personal i laboral i un quart que engloba consultar HCE o resultats o informes electrònics i practicar telemedicina, més relacionat amb el fet de disposar d'aquestes tecnologies a la feina i tenir-les mínimament implantades en l'organització que no pas amb les conductes de connectivitat individuals dels professionals.

D'altra banda, si analitzem les relacions entre el conjunt de les v.11 i v.42 per tal de comparar si hi ha diferències de freqüència d'ús entre l'àmbit personal i a l'ICS, veiem que la correlació entre la variable v.42 Resum Indicador d'intensitat global ús TIC ICS/7 i v.11_Freqüència ús TIC personal: intensitat global/4 és de 0,476; per tant força elevada.

No obstant, si analitzem aquesta correlació més detalladament, veiem que, tot i que certament existeix una correlació positiva entre la freqüència d'ús d'aquestes utilitats de les TIC entre l'àmbit personal i l'àmbit laboral a l'ICS, si en comparem la freqüència mitjana, ens adonem que la v.11_Freqüència ús TIC personal té una mitjana de 3,59 (aquí el rang de valors varia de menor a major freqüència d'ús, d'1 a 5), mentre que la variable v.42_resum Indicador global ús TIC ICS té una mitjana lleugerament inferior: concretament de 2,82.

– Conclusió

L'ús de les TIC està més relacionat amb la motivació personal i les pràctiques individuals.

A nivell laboral l'ús està més condicionat a la disponibilitat de les TIC.

– Freqüència d'ús d'Internet

- V.12 Amb quina freqüència utilitza Internet per a realitzar les següents activitats?
 - Cerques genèriques sobre la seva àrea d'especialitat
 - Cerca d'articles científics nacionals
 - Cerca d'articles científics internacionals
 - Contacte amb altres professionals nacionals
 - Contacte amb altres professionals internacionals
 - Divulgació dels seus propis treballs
 - Contacte amb usuaris (proporcionar informació o donar suport)

Aquesta qüestió i la següent (v.12 i v.13) s'han adreçat només als dos col·lectius assistencials.

En la v12 hi ha comportaments diferencials, en què els facultatius, homes, especialistes, generalment amb càrrec i majors de 50a. usen amb major freqüència Internet per a cerques, contactes entre professionals i per a la divulgació de treballs. En general no es detecten diferències entre tipologies d'especialitat.

- V.13 Si vostè és un professional de la salut indiqui amb quina freqüència realitza les següents accions:
 - Sol participar en llocs d'Internet on hi hagi grups de discussió de la seva àrea d'especialitat i contribuir a aclarir dubtes
 - Quan té dubtes relacionats amb tractaments o diagnòstics, utilitza alguna llista de discussió o busca webs de salut o mèdiques
 - Sol participar com a assessor en llocs d'Internet on hi hagi grups de pacients

No es detecten diferències significatives ni entre els dos col·lectius assistencials ni per trams d'edat en cap de les tres qüestions. Els homes participen més en llocs d'Internet on hi hagi grups de discussió de la pròpia especialitat. En canvi, no hi ha diferències de gènere per consultar dubtes o assessorar pacients.

Després de realitzada una anàlisi factorial s'han elaborat els següents indicadors:

- v.12_13_Indicador de consulta a Internet

Consulten amb més freqüència els homes, els metges, els especialistes, en els hospitals i els que ostenten càrrecs.

- v.12_13_Indicador d'Interacció entre professionals

Per a la interacció apareix el mateix perfil que per a la consulta a Internet. Quan s'analitza per especialitat i gènere només es veu diferència entre dones, ja que apareixen diferències significatives en què les metgesses especialistes interaccionen amb més freqüència que les metgesses d'atenció primària.

- v.12_13_Indicador d'Interacció professional-pacient

Coincideix el perfil del que consulta Internet afegint-se el centre corporatiu.

- v.12_13_Indicador de divulgació

Idèntic perfil que el de consultar per Internet.

– Conclusions

L'ús d'Internet relacionat amb la salut en el si de l'ICS destaca un perfil molt clar i que es repeteix pels diferents usos: homes, metges, especialistes, a hospitals i amb càrrec.

No es detecten diferències d'intensitat en cap dels usos ni per tipologia d'especialitat, ni per edat, ni per antiguitat.

– Opinió sobre l'ús de les TICS

- V.14 Considera que la possibilitat que els pacients recorrin a la informació disponible sobre salut a Internet milloraria la seva qualitat de vida i autonomia?

El 52,2% dels professionals opinen que milloraria o milloraria molt. D'aquests la major proporció destaca entre els no assistencials, i els que menys ho creuen, els facultatius. I en major proporció homes que dones.

El 10,7% opinen que no milloraria gens o fins i tot que empitjoraria, i d'aquests la major proporció entre els facultatius. Els no assistencials opinen amb més freqüència que milloraria poc i els no assistencials que milloraria o milloraria molt.

El 30,2% opinen que milloraria però poc, també en major proporció els facultatius.

El 6,8% restant opinen NS/NC.

Analitzat per facultatius i infermeria, els primers opinen que empitjoraria o milloraria gens o poc, mentre que infermeria creu que milloraria o milloraria molt. No s'aprecien diferències entre metges d'atenció primària i especialistes ni entre diferents especialitats.

Tampoc apareixen diferències per trams d'edat.

– Conclusions

Els grups de professionals que es relacionen més directament amb l'assistència (més els assistencials que els no assistencials) i ho fa d'una manera més compromesa pel que a la presa de decisions en el diagnòstic i tractament (més els metges que infermeria), s'opina amb més freqüència que l'autonomia dels pacients de consultar a Internet millora poc, gens o, fins i tot, empitjora la seva qualitat de vida.

Caldrà estudis més específics per esbrinar-ne les possibles raons: dubte sobre els continguts de salut a Internet, dubte sobre la capacitat de comprensió dels pacients o, entre d'altres, la creença que el qüestionament de l'opinió del professional per part del pacient malmet la relació de confiança i interfereix l'efecte terapèutic *per se* del professional.

- V.15 Creu vostè que consultar informació mèdica o de salut a Internet...
 - Millora la relació professional - pacient?
 - Pot conduir al qüestionament dels coneixements del professional?
 - Millora els coneixements del pacient i facilita el seu tractament?

El 75% del conjunt de professionals enquestats opinen que consultar informació mèdica o de salut a Internet pot conduir al qüestionament dels coneixements del professional, una mica o molt. En canvi opinen en un 66% que millora els coneixements del pacient i facilita el seu tractament. No hi ha diferències significatives per trams d'edat, ni per gènere.

En canvi, els facultatius creuen que consultar Internet millora poc o gens la relació professional amb el pacient, que pot conduir una mica o molt al qüestionament dels coneixements del professional i que millora poc o gens els coneixements del pacient i en conseqüència facilita poc o gens el seu tractament.

No es detecten diferències entre metges d'atenció primària i especialistes ni entre les diferents especialitats.

Els assistencials no facultatius per a les tres preguntes oscil·len entre dos pols: millora molt i poc la relació professional-pacient, condueix molt i poc al qüestionament i millora molt, una mica i poc els coneixements per a facilitar el tractament.

Estudiada aïlladament, el col·lectiu d'Infermeria se situa en opinions més positives envers l'efecte d'Internet que el conjunt del col·lectiu assistencial no facultatiu.

Els no assistencials es posicionen clarament en el fet que millora entre molt i una mica la relació professional-pacient, condueix poc o gens al qüestionament i que millora molt i una mica els coneixements del pacient per a facilitar-ne el tractament.

– Conclusions

A major intensitat i compromís de relació amb el pacient el fet de consultar Internet sobre temes de salut per part del pacient es percep com una major interferència en la relació.

- V.16 Indiqui el seu grau d'acord amb les següents frases:
 - L'existència de dades informatitzades que permetin veure l'evolució de l'estat clínic del pacient és molt útil per a la pràctica clínica
 - Sóc favorable a la creació d'un registre informatitzat únic per pacient, que sigui accessible a través d'Internet al professional de la salut, independentment del centre on s'atengui el pacient
 - Amb l'ús en massa de les tecnologies de la informació i la comunicació existeix un major control dels errors
 - La meua pràctica professional em diu que és tan important innovar en les qüestions organitzatives dels serveis i la institució, com invertir en noves pràctiques a través de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació
 - La informatització i la utilització de tecnologies de la informació i la comunicació en l'àrea de la salut són, en la major part dels casos, inductores de major burocràcia i tenen una dèbil influència en la millora de la pràctica clínica

Es manifesten totalment d'acord en un 80%, 76%, 30%, 65%, respectivament i sense diferències significatives per trams d'edat. Els homes responen més afirmativament al fet que hi ha un major control dels errors i les dones al fet que són més inductores de burocràcia i tenen una dèbil influència en la millora de la pràctica clínica.

No hi ha diferències significatives entre categories professionals per a la v.16.1, i l'v.16.3. Per a les v.16.2 i v.16.4 els no assistencials es posicionen més categòricament d'acord, mentre que els dos grups assistencials estan essencialment d'acord en part i un petit grup en desacord.

No es detecten diferències significatives en cap de les 5 opcions entre metges i infermeres.

Només es detecta diferent opinió respecte a la v.16.5 entre metges d'atenció primària i els especialistes. A primera vista sembla paradoxal que els metges d'atenció primària, que disposen d'un programa d'història clínica electrònica, pràcticament únic a tota la primària, estan en part o totalment d'acord que la informatització i la utilització de tecnologies de la informació i la comunicació en l'àrea de la salut són, en la major part dels

casos, inductores de major burocràcia i tenen una dèbil influència en la millora de la pràctica clínica, mentre que els especialistes que no disposen d'un instrument comú a tots els hospitals de l'ICS, estan en part o totalment en desacord. Hem de tenir en compte que en l'atenció especialitzada (hospitals), cada centre ha dut a terme la seva pròpia política d'evolució de les aplicacions assistencials, adaptant-les a les necessitats específiques del centre. Aquests resultats podrien fer pensar que en els casos on s'ha dut a terme dita evolució, els professionals se sentissin més satisfets amb les utilitats internes, tot i que el nivell de compartició amb d'altres departaments, centres o nivells no estigués tan resolt.

Finalment només es detecten diferències significatives en aquesta qüestió entre especialitats, on les especialitats centrals que proporcionen informació a la resta d'especialistes (són els seus clients interns) estan essencialment en desacord amb el fet que les TIC siguin inductores de major burocràcia i tinguin una dèbil influència en la millora de la pràctica clínica.

– Conclusió

Els professionals assistencials valoren positivament una HCE per a compartir el coneixement, sempre que s'adeqüi a les seves necessitats i hagin participat de la presa de requeriments per al seu disseny.

Es torna a detectar que la necessitat genera l'ús a través dels especialistes dels serveis centrals que tenen com a client intern la resta d'especialistes que depenen dels seus resultats i informes.

- V.51 En relació amb l'ús de les TIC en el seu lloc de treball a l'ICS, indiqui'ns si està o no d'acord amb les següents afirmacions:

1. Millora l'accessibilitat a la informació

Ho afirmen majoritàriament tots els col·lectius (99%)

2. Facilita la comunicació entre els professionals

Afirmativament el 96%. Destaquen els especialistes i els càrrecs

3. Alenteix el sistema de treball

L'opinió majoritària és que no alenteix el sistema de treball (78%), però entre els que opinen que sí, destaquen:

- els grups d'assistencials en general i els facultatius d'atenció primària en particular,
- els que procedeixen de fora de Catalunya (incloent-hi l'estranger). En aquest cas, les diferències idiomàtiques comporten dificultats afegides?
- El personal sense càrrec i
- els de major antiguitat a l'empresa.

4. Augmenta la fiabilitat i la seguretat de les dades

Amb més freqüència s'opina afirmativament (82%), destacant el personal dels hospitals i els càrrecs. Entre els que afirmen que no destaquen els dos grups assistencials.

5. Millora l'atenció als pacients i usuaris

Si en un (85%) entre els no assistencials, dels assistencials destaquen els especialistes, els trams d'edat jove i mitjana, i els que tenen càrrec.

6. Proporciona flexibilitat i autonomia

Afirmativament en un 85% sobre tot els no assistencials, entre els facultatius amb més freqüència els especialistes, els joves i els càrrecs.

7. Suposa una pèrdua de llocs de treball

Majoritàriament no suposa pèrdua de llocs de treball (88%). Dels que creuen que sí els que no tenen càrrecs.

8. Facilita la col·laboració entre diferents centres

Sí en un 96%, més els especialistes en general i les dones d'especialitats quirúrgiques en particular.

9. Representa una eina fonamental a la feina

Sí en el 90%, on destaquen els no assistencials, dones i càrrecs. Entre els assistencials figuren els especialistes i dintre d'aquest grup, més els homes, i sobretot de serveis centrals.

10. Requereix un esforç addicional de formació

Si el 81%. Especialment els grups assistencials, les edats mitjanes i grans i les antiguitats > 10 anys.

11. Augmenta la satisfacció dels usuaris

El 67% opina que sí, majoritàriament els no assistencials. Entre els facultatius, destaquen els especialistes i més els dels serveis centrals. Els que tenen càrrecs i els de menor antiguitat.

12. Suposa una pèrdua de temps per errades i problemes tècnics del sistema

Creuen que no el 68%. Però dels que opinen que sí destaquen infermeria, atenció primària i els que no tenen càrrec.

13. Millora la productivitat del treball (major activitat)

Ho pensen el 74%, fonamentalment no assistencials i els de menor antiguitat.

14. Suposa una interferència en la relació professional-pacient

El 68% pensa que no interfereix la relació, especialment els no assistencials, homes i amb càrrec. Entre els assistencials, sobretot els metges i d'aquests els especialistes.

15. Dificulta el seguiment i el control dels processos

El 91% opina que no sense detectar diferències per cap variable.

16. Augmenta la competitivitat de l'ICS respecte d'altres centres

84% opinen que sí i de manera destacada els càrrecs.

17. Es genera dependència de la informàtica

Opinen afirmativament el 76%. I només es detecten diferències significatives entre dones metgesses que ho creuen més que les dones d'infermeria.

En primer lloc volem destacar les qüestions que s'han contestat amb major rotunditat (>90%) i que són que les TIC milloren l'accessibilitat a la informació, faciliten la comunicació entre els professionals, faciliten la col·laboració entre diferents centres, representen una eina fonamental a la feina i no dificulten el seguiment i el control dels processos.

I d'altra banda les que han presentat percentatges més baixos (<70%): que augmenten la satisfacció dels usuaris, no suposen una pèrdua de temps per errades i problemes tècnics del sistema i que no suposen una interferència en la relació professional-pacient.

D'aquests resultats semblaria derivar-se que majoritàriament les TIC han passat a ser un element indispensable a la feina, com a facilitadores de l'accés a la informació, la millora de la comunicació i facilitació de la interrelació, però que encara quedarien temes a resoldre pel que fa als problemes tècnics i possibles errades i perquè s'arribin a considerar un element de clara millora de benefici i satisfacció dels usuaris.

Un altre aspecte detectat quan s'analitzen les respostes a aquestes qüestions per sexes és que quan hi ha diferències significatives per gènere, generalment ho són per una major po-

larització de la resposta masculina davant d'una major proporció de NS/NC del gènere femení. Caldrien estudis ulteriors que donessin llum als motius d'aquestes diferències i de si realment són rellevants a l'hora de poder hipotetitzar sobre un menor coneixement i ús de les TIC per part de les dones o bé si són conseqüència d'actituds més moderades i de relativització ja conegudes en d'altres àmbits com en el risc d'accidentabilitat en la conducció.

Val a dir que només en una pregunta la dona respon amb més contundència que l'home i en aquest cas les diferències en el nivell de resposta de l'opció NS/NC són mínimes (1,1%) i és en l'opinió que les TIC representen una eina fonamental e la feina.

Quan analitzem les taules de contingència segregades per sexe (per a evitar la covariabilitat de la categoria professional i el gènere) detectem que:

- No hi ha diferències significatives entre tipus d'especialistes homes i dones, excepte en el fet que les metgesses d'especialitats mèdiques i de serveis centrals creuen amb major freqüència que les cirurgianes que les TIC faciliten la col·laboració entre centres, i que els metges d'especialitats mèdiques i de serveis centrals creuen més que els cirurgians que les TIC són una eina fonamental.
- Tant metges com metgesses presenten diferències entre ser especialista i metge d'atenció primària en el fet que els o les especialistes creuen amb major probabilitat que els metges o metgesses de primària que no alenteix el sistema de treball.
- Els metges especialistes destaquen a opinar que facilita la col·laboració entre centres i que és una eina fonamental.
- Els metges d'atenció primària, homes, creuen amb major probabilitat que els especialistes que les TIC interfereixen la relació metge-pacient.
- I les dones especialistes enfront les metgesses d'atenció primària, que millora més la productivitat.
- No hi ha diferències per trams d'edat i sexe, excepte en el fet que les dones de >50 a. creuen amb més freqüència que les més joves que les TIC provoquen errades i problemes tècnics.

Quan es comparen les respostes entre metges i infermeria en les 17 preguntes només es detecten diferències significatives en l'opinió per part dels metges, en el fet que les TIC suposen una pèrdua de temps per errades i problemes tècnics i que suposen una interferència en la relació metge-pacient, mentre que no ho creuen així les infermeres.

En la comparació entre metges d'atenció primària i especialistes per a les 17 preguntes es detecten moltes diferències significatives: alenteix el sistema de treball, interferència en la relació metge-pacient (ho creuen més els metges d'atenció primària), millora l'atenció als pacients, proporciona flexibilitat i autonomia, no suposa una pèrdua de llocs de treball, facilita la col·laboració entre centres, eina fonamental, augmenta la satisfacció dels usuaris, major productivitat en el treball (ho creuen més els especialistes). Com ja hem dit, en l'àmbit de l'atenció especialitzada no es disposa d'una eina estàndard d'HCE per a tots els centres, la qual cosa produeix, per una banda, que el nivell de desenvolupament de la informatització de l'activitat clínica variï substancialment entre hospitals, cosa que pràcticament ha desaparegut a l'atenció primària amb l'ús majoritari de l'e-CAP com a història clínica electrònica. Aquests resultats en han de fer reflexionar sobre les bondats d'unes i altres eines implantades en l'organització.

– Conclusions

- Els facultatius puntuen inferior sobre les bondats de les TIC. Atenent al fet que són els que més les utilitzen, fa pensar que les opinions derivades de la pràctica són més crítiques que les basades en creences teòriques.
- Les dones especialistes d'especialitats mèdiques i de serveis centrals opinen, amb més probabilitat que les cirurgianes, que les TIC faciliten la col·laboració entre centres.
- Els metges especialistes creuen més que els metges d'atenció primària que les TIC no alenteixen el treball, que faciliten la col·laboració entre centres i que són una eina fonamental.
- Els metges d'atenció primària, homes, creuen més que els especialistes que interfereix la relació metge-pacient.
- Les dones de > 50 a. creuen amb més freqüència que les més joves que provoquen errors i problemes tècnics.

c) *Cultura interessos i motivacions professionals de l'ICS*

– Nivell d'associacionisme

- V.5 Està associat o participa habitualment en algun dels següents col·lectius o associacions?

Dels 2.575 enquestats han contestat 1.630 afirmativament (63%) i han indicat pertànyer a 2.232 associacions diferents. El 67,5% a societats professionals o científiques, el 25,7% a grups de recerca i el 30,6% a ONG i voluntariat. El 8,3% dels casos (213) han assenyalat pertànyer a altres organitzacions de les quals han identificat el nom.

Del grup d'altres organitzacions, de les 213 respostes hem pogut recuperar 93 casos:

- 22 diuen NO pertànyer a cap altra associació
- 36 a associacions professionals
- 33 a ONG o voluntariat i
- 2 a grups de recerca

i els 120 restants romanen classificats com a 'altres', entre els quals destaquen associacions de pares i mares d'alumnes, sindicats, associacions culturals i esportives i partits polítics.

Amb aquesta variable recodificada construïm 4 noves variables:

- **Associacionisme professional**, que inclou les respostes de pertinença a associacions professionals i a grups de recerca
- **Associacionisme altruista**, que inclou les respostes de pertinença als dos grups d'ONG i voluntariat, els nacionals i els internacionals
- **Associacionisme altres** per als 120 que han afirmat pertànyer a associacions d'altres tipus, i finalment
- **Associacionisme total**, que inclou els tres grups anteriors

A tenir en compte que els 22 casos que responen NO pertànyer a altres associacions restaran dels casos totals d'aquestes noves variables recodificades.

Un cop recodificats els casos veiem que un 78% dels que han contestat, pertanyen a organitzacions o col·lectius professionals i de recerca, mentre que el 30,7% ho fan a associacions amb finalitats altruistes.

Els facultatius pertanyen amb major probabilitat a organitzacions o col·lectius professionals i de recerca. No existeixen diferències significatives entre metges d'atenció primària i especialistes ni entre diferents tipus d'especialitats.

En canvi, el col·lectiu no assistencial de l'ICS és el més implicat en l'associacionisme altruista. El segueix el personal assistencial no facultatiu. Com més allunyat es troba el professional de l'assistència directa al malalt, incrementa la probabilitat la pertinença a organitzacions solidàries i de voluntariat.

També es detecta més associacionisme professional en l'àmbit hospitalari.

Taula 123. Associacionisme professional

Taula de contingència						
			CategProf			Total
			Facultatius	Assistencials no facultatius	No assistencials	
Associacionisme professional	No associació professional	Recompte	41	153	165	359
		% de CategProf	5,0%	29,4%	58,9%	22,1%
		% del total	2,5%	9,4%	10,1%	22,1%
	Associació professional	Recompte	785	367	115	1.267
		% de CategProf	95,0%	70,6%	41,1%	77,9%
		% del total	48,3%	22,6%	7,1%	77,9%
Total		Recompte	826	520	280	1.626
		% de CategProf	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	50,8%	32,0%	17,2%	100,0%

Taula 124. Associacionisme altruista

Taula de contingència						
			CategProf			Total
			Facultatius	Assistencials no facultatius	No assistencials	
Associacionisme altruista	No associació altruista	Recompte	635	352	143	1.130
		% de CategProf	76,9%	67,7%	51,1%	69,5%
		% del total	39,1%	21,6%	8,8%	69,5%
	Associació altruista	Recompte	191	168	137	496

		% de CategProf	23,1%	32,3%	48,9%	30,5%
		% del total	11,7%	10,3%	8,4%	30,5%
Total		Recompte	826	520	280	1.626
		% de CategProf	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	50,8%	32,0%	17,2%	100,0%

L'associacionisme total no l'analitzem separatament degut a que està majoritàriament configurat per l'associacionisme professional.

L'associacionisme professional augmenta amb l'edat. Es presenta amb major intensitat en edats > 50 anys. I en el trams més alts d'antiguitat a l'empresa (> 19 anys). Coincideix amb el fet que els col·lectiu facultatiu és el més envellit de l'organització.

Apareix més associacionisme altruista en les antiguitats mitjanes (de 10 anys 19 anys).

Es dona en major proporció l'associacionisme professional (professional + recerca) en homes ($\chi^2 = 32,32$; $p < 0,000$), i no hi ha diferència de gènere a nivell d'associacionisme altruista.

– Conclusions

L'associacionisme és molt alt entre professionals de l'ICS que han contestat l'enquesta (63%), on destaca l'associacionisme professional.

Com més allunyat es troba el professional de l'assistència directa al malalt, incrementa la probabilitat la pertinença a organitzacions solidàries i de voluntariat.

També es detecta més associacionisme professional en l'àmbit hospitalari on la competitivitat és més elevada

– Interessos

- V.6. Pertànyer a un col·lectiu o associació li permet:
 - una xarxa de relacions,
 - un sistema de formació i aprenentatge continuat,
 - cooperació en activitats solidàries,

- col·laboració amb altres professionals,
- difusió de nou coneixement,
- una cultura propícia per a la innovació,
- major capacitat d'adaptació als canvis,
- noves oportunitats professionals.

Les respostes afirmatives més elevades són: un sistema de formació i aprenentatge (64,6%), col·laboració amb altres professionals (51,4%) i una xarxa de relacions (39,1%). Sempre amb major preponderància pel col·lectiu de facultatius.

No apareixen diferències significatives entre metges d'atenció primària i especialistes ni entre tipus d'especialitats.

L'interès de l'associacionisme està relacionat amb la categoria professional per als interessos de:

- un sistema de formació i aprenentatge continuat (facultatius)
- cooperació en activitats solidàries (no assistencials)
- col·laboració amb altres professionals (els dos grups assistencials) i
- difusió de nou coneixement (facultatius)

I no depèn de la categoria professional per a:

- una cultura propícia per a la innovació,
- major capacitat d'adaptació als canvis, i
- noves oportunitats professionals

Per aquesta variable i a partir d'una anàlisi factorial se n'han creat dues de noves:

- V.6_Interès_Desenv_Profes_suma245 (interès en un sistema de formació i aprenentatge continuat, col·laboració amb d'altres professionals i difusió de nou coneixement)
- V.6_Interès_Innov_suma678 (interès en una cultura propícia per a la innovació, una major capacitat d'adaptació als canvis i noves oportunitats professionals)

En ser la suma d'altres interessos aquestes variables poden arribar a tenir un valor de fins a 3. Per això s'han categoritzat en:

- 0 = No interès
- 1 = Interès baix
- 2 = Interès mitjà
- 3 = Interès alt

Presenten interès alt i moderat per al desenvolupament professional els facultatius ($\chi^2 = 152,85$; $p < 0,018$), sense que s'apreciïn diferències entre facultatius d'atenció primària i especialistes, ni entre diferents tipus d'especialitats, però sí en canvi es mostra un major interès en l'àmbit hospitalari. Sobten els resultats, atès que és en l'àmbit hospitalari on exerceixen els especialistes, però podria explicar-se pel baix interès dels pediatres d'atenció primària i perquè els metges de medicina familiar i comunitària mostren interès moderat, cosa que contribuiria que no es detectessin diferències significatives quan ho analitzem per metges d'atenció primària i especialistes.

Es detecten diferències entre metges i infermeria pel sexe femení (més interessades les metgesses que les dones del col·lectiu d'infermeria); en canvi, no s'aprecien diferències en el cas dels homes metges o infermers.

No es detecten diferències significatives entre col·lectius per l'interès en innovació.

L'associacionisme professional està vinculat a interès alt i moderat pel desenvolupament professional i a interès bàsic per la innovació.

L'associacionisme total en canvi no està vinculat a interès de desenvolupament professional ni per la innovació.

L'associacionisme d'altres tipus no presenta diferències significatives amb el grau d'interès pel desenvolupament professional ni per la innovació.

– Conclusions

- L'interès de l'associacionisme està relacionat amb la categoria professional: un sistema de formació i aprenentatge continuat i difusió de nou coneixement, entre els facultatius; col·laboració amb altres professionals per als dos grups assistencials i cooperació en activitats solidàries pels no assistencials.

- Són els facultatius de l'àmbit hospitalari els que manifesten interès alt i moderat pel desenvolupament professional.
 - Les metgesses, metges i infermers no manifesten diferències d'interessos, i es diferencien amb un menor interès les infermeres.
 - L'interès en innovació semblaria una actitud personal independentment de la pertinença a un col·lectiu professional o altre.
- Participació i implicació en l'organització
- V.7 Ha participat en la presa de decisions de la seva organització (ICS) mitjançant alguns dels següents sistemes?
 - Participació en fòrums virtuals
 - Per correu electrònic
 - Eines de compartició (Exchange, Lotus Notes, altres)
 - En reunions presencials
 - No ha participat en la presa de decisions
 - v.7_Depurada: Participació en presa de decisions

El dos col·lectius assistencials participen més en la presa de decisions ($\chi^2 = 12,82$; $p = 0,002$) i ho fan més en reunions presencials ($\chi^2 = 9,61$; $p = 0,008$), mentre que els no assistencials que hi participen són els que ho fan més mitjançant eines electròniques de compartició ($\chi^2 = 10,30$; $p = 0,006$).

És significativament més elevada la participació global del gènere masculí ($\chi^2 = 9,24$; $p = 0,002$).

Trams d'antiguitat mitjana i alta hi participen més. En canvi, hi participen més els trams d'edat jove i mitjana.

També hi participen més els càrrecs

- Conclusió

El perfil de participació en la presa de decisions és la d'un home assistencial d'edat mitjana que ho fa de manera presencial.

Els col·lectiu no assistencial quan hi participa ho fa amb més probabilitat de forma virtual.

- V.8 El darrer any, ha participat en l'ICS en algun projecte de millora de processos, activitats formatives, recerca o atenció comunitària?
 - Sí, dintre del sistema de carrera professional
 - Sí, com un dels objectius en el sistema de retribució variable
 - Sí, vinculat a la carrera professional i a la DPO
 - Sí, sense cap vinculació a la carrera professional ni a la D
 - No hi he participat
- v.8 Participació per Incentiu_Econom
 - Participació incentivada \$
 - Participació NO incentivada \$
 - NO participació

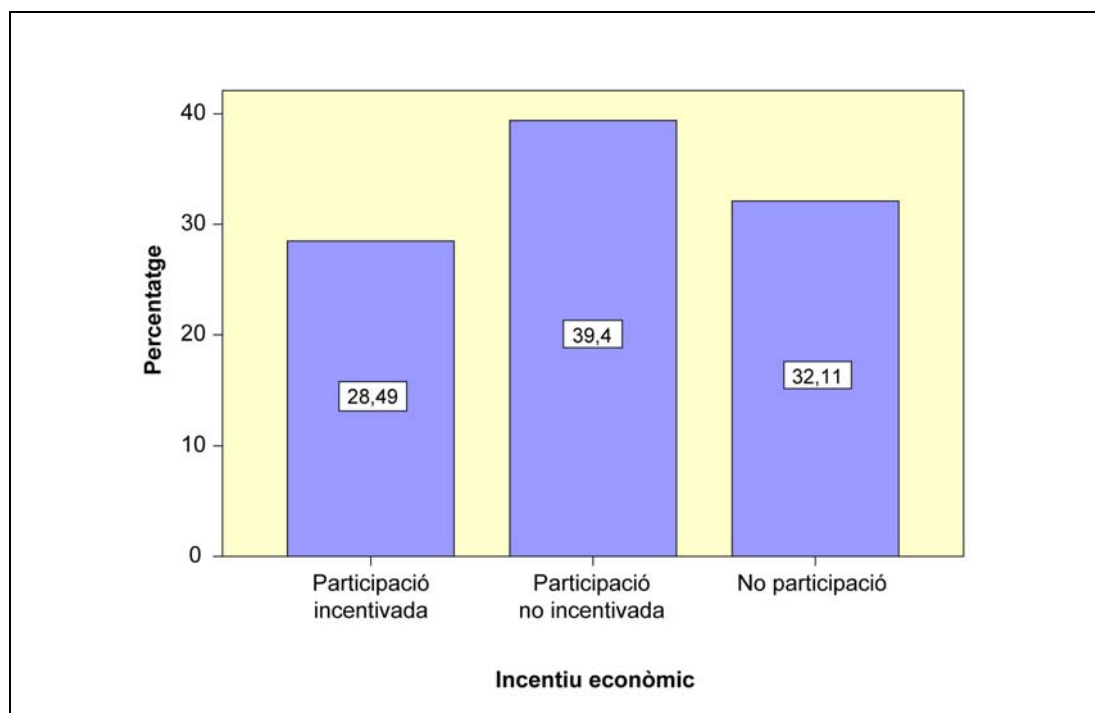
Els facultatius són els que presenten una més elevada participació incentivada, a direcció per objectius (DPO) exclusivament o a DPO més carrera professional. Els assistencials no facultatius són els que hi participen més sense retribució, i si és amb retribució, mitjançant la carrera professional. Els no assistencials són els que menys hi participen amb retribució o sense.

És més freqüent la participació no incentivada i disminueix per sobre dels 50a. Fins als 35 a. és més freqüent no participar-hi. Entre els 35 i els 50 a. és més freqüent participar-hi sense incentivació econòmica i a partir dels 50 a. el més freqüent és participar-hi sota la incentivació econòmica.

Clarament vinculat a la categoria professional i a les diferents polítiques d'incentivació dels tres col·lectius. Més de la meitat dels no assistencials no hi participen (només reben incentivació alguns comandaments), mentre que els assistencials que no hi participen se situen al voltant de la cinquena part. Els assistencials no facultatius són els que més hi participen sense vinculació a incentius econòmics i els facultatius els que més hi participen vinculat a incentivació econòmica (es lògic, ja que disposen de dos tipus d'incentivació –les DPO i la carrera professional–, mentre que infermeria només pot accedir a la carrera professional,

però els auxiliars d'infermeria i el personal no assistencial sense càrrec fins ara no han disposat d'incentivació econòmica).

Gràfic 80. Participació segons incentivació



La participació no incentivada econòmicament és el grup majoritari (40%) i dintre d'ell hi participen més les dones (recordem que el gènere femení i la categoria professional de personal assistencial no facultatiu presenten una forta covariabilitat).

En aquesta enquesta es detecta una major tendència a la participació incentivada econòmicament entre els professionals procedents de fora de Catalunya. Els càrrecs hi participen més, tant de manera incentivada com no incentivada, que el personal de base.

– Conclusions

La participació està induïda per les polítiques de l'organització i d'acord amb el benefici, econòmic o prestigi, que se'n derivi.

Les edats dels extrems participen menys o ho fan per incentiu econòmic. Són les edats mitjanes les més participatives sense incentivació econòmica.

– Accés a formació

- V.41 Durant el darrer any ha rebut algun d'aquest tipus de formació?

Al voltant del 82% dels enquestats afirmen haver rebut algun tipus de formació durant el darrer any. El 22,8% formació superior, 66,1% formació relacionada amb l'àmbit professional i un 41,5% en informàtica. Del global de formació, el 73,6% de forma presencial i un 31,3% de manera virtual.

En major grau han rebut formació el personal assistencial, on destaquen els diplomats en infermeria i, en segon lloc, els metges de l'atenció primària. Reben més formació els de menor tram d'edat. I més les dones (infermeria)

La formació preponderant dintre de l'ICS és la no universitària, presencial i adreçada en primer lloc al personal no assistencial, seguit de l'assistencial no facultatiu. Encara que minoritària, la virtual s'adreça més al personal assistencial no facultatiu.

La formació no superior fora de l'ICS correspon en major grau al personal facultatiu, especialment en format presencial.

Els facultatius són els que reben menor formació presencial d'informàtica a nivell d'usuari dintre de l'ICS, tot i que són els que reben més formació informàtica virtual fora de l'ICS.

- v.41_Binària Total Formació

Reben més formació, infermeria, dones, metges i pediatres d'atenció primària, joves i de menor tram d'antiguitat

- v.41_Binària Formació Presencial

Infermeria, metges i pediatres d'atenció primària

- v.41_Binària Formació Virtual

metges i pediatres d'atenció primària, joves, edats mitjanes i homes

- v.41_Formació ICS

Infermeria, metges i pediatres d'atenció primària i edats mitjanes

- v.41_Formació Informàtica ICS

Infermeria, centre corporatiu i atenció primària, i trams d'antiguitat > a 10 anys

– Conclusions

La formació és força alta entre els que responen l'enquesta (83%). Els que més en reben són les dones, joves, infermeres seguides pels facultatius de l'atenció primària.

d) *Percepció de barreres a la implantació o ús de les TIC*

- Motius de no ús
- V.43 a v.49 Quin és el motiu pel qual, a la seva jornada laboral a l'ICS, no fa mai o quasi mai ...?
 - Enviar i/o rebre correus electrònics
 - Fer transferències de fitxers
 - Connectar-se a Internet
 - Consultar informes clínics i/o resultats de proves electròniques
 - Connexió remota a aplicacions externes
 - Missatgeria instantània (Messenger...)
 - Telemedicina (teleassistència, telediagnòstic)

- Limitacions a l'ús del SI de l'ICS

- V.22 Utilitza en el seu lloc de treball a l'ICS algun dels següents programes informàtics?
 - Programes de gestió (SIAP, SIAH, altres programes de programació d'activitat)
 - Estació clínica o història clínica electrònica (e-CAP, e-CHOS, SIAP Win, OMI-AP, etc.)
 - Programes de gestió de dades (Data Ware House)
 - Programes d'explotació de dades (Excel, Acces, Datamining, OLAP, etc.)
 - Programes de compres, logística, aprovisionament o distribució
 - Programes de comptabilitat i facturació
 - Programes de recursos humans
 - Altres

Com hem dit en l'apartat 2 c), en ser molt complex delimitar la utilització de les diferents aplicacions per categories professionals, s'analitza la detecció d'inaccessibilitat als sistemes d'informació (SI) i l'actitud de rebuig a l'ús dels programes, mitjançant noves variables.

- v.22_Binària Inaccessibilitat SI (No està implantat)

El 30,1% dels que responen detecten esclatxa tecnològica en l'ICS en afirmar que no utilitzen determinats sistemes d'informació per no estar implantats. Són els facultatius i els assistencials no facultatius els qui detecten en major percentatge aquesta esclatxa

tecnològica ($\chi^2 = 51,40$; $p = 0,000$). I d'una manera significativament major en l'àmbit d'atenció primària.

- v.22_Binària Actitud Rebuig SI (No el trobo necessari)

En canvi, només el 7,1% manifesten una manca d'interès en l'ús dels SI (actitud de rebuig) en afirmar que no el troben necessari i també es detecta en major percentatge entre els professionals facultatius i en els assistencials no facultatius, encara que en menor grau en aquests últims ($\chi^2 = 20,74$; $p = 0,000$). Ressalta el tram d'edat més jove (per tant, també els de menor antiguitat) i els que no tenen càrrec.

Es detecten diferències d'actitud de rebuig més elevada en els no assistencials respecte als dos col·lectius assistencials, només en el cas de ser home. Hi ha diferències significatives entre les metgesses d'especialitats mèdiques i quirúrgiques, que mostren menor interès que les metgesses especialistes dels serveis centrals. Cal recordar que el client intern d'aquestes últimes són la resta d'especialistes a qui han de proporcionar els resultats de les seves proves.

– Conclusions

En la nostra mostra es detecta amb major freqüència problemes d'inaccessibilitat a la tecnologia (responsabilitat de l'organització) que no pas de rebuig a l'ús, que semblaria més difícilment acceptable pels enquestats, o derivat del biaix per les característiques de la mostra: personal que usa les TIC en el treball.

L'actitud de rebuig a l'ús tot i ser petita (7,1%) la presenten més el facultatiu, més els joves i més el personal sense càrrec.

Les metgesses amb especialitats mèdiques i quirúrgiques es resisteixen més a l'ús de les TIC que les seves homònimes d'especialitats de serveis centrals: La necessitat fa l'ús. Els serveis centrals 'produeixen' informació que ha d'arribar amb rapidesa i precisió als especialistes.

– Limitacions a l'ús de recursos electrònics a través d'Internet

- V.23_BIN Utilitza en la seva pràctica professional a l'ICS alguna de les següents possibilitats?
 - Recordatori de visites o proves a pacients per via electrònica (Internet, SMS, etc.)
 - Enviament de receptes per via electrònica (Internet o altres mitjans)

- Enviament d'informes mèdics per via electrònica
- Consulta de l'historial clínic electrònic del pacient
- Consulta electrònica d'informes clínics o resultats de proves
- Consulta de protocols, guies clíniques, trajectòries clíniques, etc., disponibles en línia a Internet

- v.23_Binària Actitud Rebuig e-recursos (No, no els utilitzaria)

Ho detecten al voltant del 30%. Destaquen els especialistes, edats més joves, sense càrrec i 1er tram d'antiguitat.

- v.23_Binària Inaccessibilitat e-recursos (Els utilitzaria si fos possible)

La detecten sobre el 84%. Metges i d'ells els pediatres de l'atenció primària.

– Conclusions

La detecció de problemes tecnològics o d'actitud és més alta en el cas de recursos electrònics a través d'Internet (84% i 30%).

Aquí l'actitud de rebuig també la presenten més els facultatius (sobretot especialistes i dones), més els joves i més el personal sense càrrec.

– Limitacions a l'ús de les TIC a l'ICS

- v.43_Binària Inaccessibilitat TIC (No hi tinc accés)

Ho detecten més els metges, a l'atenció primària i en els trams d'edat jove i mitjana.

- v.43_Binària Actitud Rebuig TIC (No ho trobo necessari)

Els pocs que ho manifesten són els més joves sense diferències significatives en cap altre nivell.

– Conclusions

Detecten més els problemes d'accessibilitat a la tecnologia els metges, en l'atenció primària, i en els trams d'edat jove i mitjana.

Fins aquí s'han analitzat les variables d'inaccessibilitat i actitud de rebuig binàries. També s'han construït les variables d'intensitat d'inaccessibilitat i actitud de rebuig i s'han analitzat amb les proves no paramètriques de Mann Whitney i de Kruskal Wallis.

- v.22_Inaccessibilitat SI (No està implantat)
 - v.22_Actitud Rebuig SI (No el trobo necessari)
 - v.23_Inaccessibilitat e-recursos (Els utilitzaria si fos possible)
 - v.23_Actitud Rebuig e-recursos (No, no els utilitzaria)
 - v.43_Inaccessibilitat TIC (No hi tinc accés)
 - v.43_Actitud Rebuig TIC (No els trobo necessari)
 - v.23_Actitud Rebuig e-recursos (No, no els utilitzaria)
- Més els no assistencials. El personal assistencial no facultatiu (i de fet també les infermeres) també manifesten actitud de rebuig als recursos electrònics. Dintre de les divisions major intensitat en el centre corporatiu. Dintre del col·lectiu facultatiu es detecten diferències de gènere: les metgesses amb especialitats tenen més actitud de rebuig que les metgesses d'atenció primària.

- v.23_Inaccessibilitat e-recursos (Els utilitzaria si fos possible)

Més els no assistencials i en segon lloc els metges, homes. Dintre de les especialitats, més les quirúrgiques. Dintre de les divisions, major intensitat en el centre corporatiu. En comparar homes metges i infermers, els primers detecten més limitació tecnològica.

Estudiat per sexes, també detectem que són els homes els que perceben major inaccessibilitat.

- v.43_Inaccessibilitat TIC (No hi tinc accés)

El personal sense càrrec detecta amb major intensitat algun tipus d'inaccessibilitat a l'ús de les TIC. Segons la categoria professional, el personal no assistencial manifesta una major inaccessibilitat a les TIC.

- v.43_Actitud Rebuig TIC (No ho trobo necessari)

El personal assistencial no facultatiu és el que manifesta una major actitud de rebuig vers les TIC.

– Detecció de canvis tecnològics

- V.50 En els darrers dos anys, quins canvis en els recursos de les TIC ha detectat en el seu centre?
 - Nou programari (nous programes)
 - Nou maquinari (nous dispositius: ordinadors, portàtils, impressores, etc.)
 - Renovació dels equips
 - Major velocitat del sistema
 - Noves utilitats en programes ja existents
 - No he detectat canvis

- v.50.1_Depurada: Detecció nou programari
- v.50.2_Depurada: Detecció nou maquinari
- v.50.3_Depurada: Detecció renovació dels equips
- v.50.4_Depurada: Detecció major velocitat del sistema
- v.50.5_Depurada: Detecció noves utilitats
- v.50.6_Depurada: No detecció de canvis

- v.50_Indicador d'intensitat de detecció de canvis tecnològics

El 50% dels professionals detecten canvis en el programari. El percentatge més elevat entre els no assistencials (60%). No detecten canvis en el maquinari el 61%, especialment els assistencials no facultatius. El 52% detecta canvis en la renovació d'equips, especialment els no assistencials. Només el 38% ha percebut augment de la velocitat del sistema i el 47% han detectat noves utilitats en el programari ja existent. Només una minoria del 17% afirma no haver detectat cap tipus de canvi.

Són els especialistes qui més detecten nou programari, nou maquinari i renovació d'equips, i ho fan en l'àmbit hospitalari. Són els metges d'atenció primària els que observen un increment de la velocitat del sistema. No s'aprecien diferències ni per edat, ni per antiguitat, però sí per sexe; més elevada la detecció de canvis en homes per a la detecció de nou programari, nou maquinari, renovació d'equips i major velocitat.

Quan ho valorem per gènere apareixen resultats que poden resultar interessants. Quan la resposta global és de no detecció de canvis, ho és a costa d'una significativa major resposta masculina. En el cas que la resposta global és afirmativa, responen en aquest sentit en major proporció les dones. Seria interessant contrastar si, en els darrers dos anys, les TIC han arribat amb major proporció al col·lectiu femení o als grups de professionals on figuren majoritàriament les dones.

També és significatiu el fet que són els comandaments qui més perceben els canvis

– Conclusió

En els dos darrers anys han detectat de manera més significativa nou maquinari, nou programari i renovació dels equips els especialistes; dels hospitals, els homes i els càrrecs. Detecten de forma més significativa major velocitat de sistema els càrrecs (homes).

En canvi, pel que fa a noves utilitats, ho detecten abans les infermeres, probablement perquè disposaven prèviament de pocs recursos, i les darreres incorporacions les han apreciat més els metges de primària, per l'evolució de l'e-CAP i els càrrecs.

- Posició crítica respecte de l'organització, les TIC a l'ICS i l'enquesta mateixa
- V.52. Quines millores introduiria en l'organització i/o en el sistema de treball de l'ICS?
- V.53. Què introduiria o milloraria de les tecnologies d'informació i comunicació de l'ICS?
- V.68. Considera que hi ha algun aspecte rellevant per tractar en aquesta enquesta que vulgui comentar?
- v.52. Millores en l'organització i/o sistema de treball de l'ICS
- v.53. Introducció o millores TIC a l'ICS
- v.68. Comentaris rellevants a l'enquesta
- v.text_Opinió_Enquesta
- v.text_demanda_HCE
- v.text_crítica_organització_ICS
- v.text_crítica_gestió_TIC
- v.text_crítica_infraestructura_tecnològica
- v.text.actitud_crítica_BIN
- v.text_actitud_crítica_intensitat

En primer lloc, cal destacar l'alta participació en la resposta d'aquestes qüestions.

Pel que fa la variable v.52 l'han contestat 1.121 dels 2.575 enquestats, fet que representa un percentatge del 43,53%.

Pel que fa a la variable v.53 l'han contestat 1.036 persones de les 2.575, que conformen un 40,23%.

La variable v.68 l'han contestat 618 persones, fet que significa un 24,00%.

Taula 125. Nivell de resposta de les preguntes obertes

	Respostes	Enquestats	% respostes
Quines millores introduiria en l'organització i/o en el sistema de treball de l'ICS?	1.121	2.575	43,53%
Què introduiria o milloraria de les tecnologies d'informació i comunicació de l'ICS?	1.036	2.575	40,23%
Considera que hi ha algun aspecte rellevant per tractar en aquesta enquesta que vulgui comentar?	618	2.575	24,00%

El nostre interès se centrava a identificar de manera parcel·lada la percepció dels enquestats sobre els diferents aspectes organitzatius pròpiament dits o més concretament tecnològics, que podien facilitar o limitar l'ús de les TIC, i, d'altra banda, obrir la porta a detectar mancances en el disseny de l'enquesta que ens limités aquest abordatge.

Si ja és força coneguda la indissolubilitat entre els aspectes purament organitzatius i els de disseny, implantació i ús de les TIC, en l'anàlisi de les respostes d'aquestes tres preguntes ens ha quedat clarament palès.

e) Metodologia d'anàlisi de les preguntes text

Durant l'anàlisi hem observat uns fets que han anat guiant i dirigint la nostra metodologia:

- l'alt nivell de resposta en les preguntes obertes ja esmentat anteriorment (molt superior als nivells habituals de resposta a les preguntes obertes tipus text)
- la important extensió de les respostes, algunes de les quals complementades, fins i tot amb exemples i anècdotes
- la gran varietat de temes tractats en una sola pregunta i
- la referència indistinta en totes les preguntes als tres temes objecte d'anàlisi: opinió sobre l'organització, sobre les TIC a l'ICS i respecte a l'enquesta o d'altres aspectes que els poguessin semblar rellevants.

Això ens ha conduït a tractar les tres preguntes com una de sola i a seguir la mateixa regla de classificació en totes, sense perdre de vista quina era la pregunta formulada en cada moment.

El nombre de persones que han contestat com a mínim una de les 3 qüestions han estat 1.386 de les 2.575, és a dir, un 53,83% del total.

La metodologia utilitzada per tractar les preguntes obertes ha consistit a analitzar una per una, cadascuna de les respostes i classificar-les segons unes temàtiques relativament

obertes per guanyar inicialment en riquesa de matisos, sempre tenint en compte, en l'horitzó, els tres grups objecte d'anàlisi.

També s'ha respectat el nombre de temes tractats en cada pregunta fins a un màxim de 4 per resposta, que és el major nombre que hem detectat.

Per aquests motius, s'ha tractat el conjunt de les 3 variables, amb un màxim de 4 possibilitats de resposta cadascuna, com una única variable de resposta múltiple on es considera com a cas vàlid la resposta en, com a mínim, una de les tres variables d'origen i amb una resposta com a mínim i dotze com a màxim.

La classificació s'ha dut a terme per dos codificadors diferents. Inicialment per separat i a continuació conjuntament unificant criteris, prèvia discussió. En aquesta fase es varen consensuar i definir 62 temàtiques comunes a les 3 preguntes. En total s'han comptabilitzat 3.680 respostes.

Els 62 temes s'han anat agrupant i analitzant successivament fins a arribar a la construcció de 6 grans grups amb significat propi:

- 1) **TIC:** Limitació pròpia del disseny implantació i ús de les TIC per a qualsevol motiu ja sigui de tipus organitzatiu, com tecnològic o per actitud de rebuig.
- 2) **Organització:** Limitacions o queixes adreçades a l'organització sense cap relació directa o expressa amb les TIC.
- 3) **HCE:** qualsevol opinió relativa a la necessitat de disposar, millorar o ampliar la història clínica electrònica. Encara que totalment lligada amb les TIC, per la seva envergadura i transcendència s'ha constituït com a grup diferenciat.
- 4) **Enquesta:** qualsevol opinió respecte a l'enquesta en sentit positiu, negatiu o neutre.
- 5) **Posicionament:** posició enfront les TIC.
- 6) **Resta:** que inclou els que manifesten no tenir res a dir, No ho sap / no contesta i altres, no classificades en la resta de grups.

A continuació es mostra la taula amb els 62 temes i les seves corresponents definicions.

Taula. 126. Definicions de les codificacions de les respostes

DEFINICIONS	v.52 Millores en l'organització i/o sistema de treball de l'ICS v.53 Introducció o millores TIC a l'ICS v.68 Comentaris rellevants a l'enquesta
A favor de les TIC	Manifesten obertament el seu posicionament a favor de l'ús i implantació de les TIC a l'ICS
Accés internet	Manifestació d'alguna restricció per part de l'ICS en l'accés a internet o d'algun recurs existent a internet
Accés TIC	Manifestació de la existència d'algun tipus de restricció pel que fa a l'accés a alguna aplicació de les TIC
Altres	Les preguntes restants que no s'han pogut incloure en cap de les categories establertes
Augment Plantilla	Reclamen un augment de plantilla
Augment Temps d'Atenció	Reclamen, independentment de les TIC, un augment del temps per visita
Augment Temps d'Atenció/TIC	L'ús de les TIC els comporta un augment en el temps de visita per pacient
Barrera edat	L'edat dificulta o suposa una interferència en l'ús i aprenentatge de les TIC
Barrera Rel. Metge Pacient	L'ús de les TIC suposa una interferència en la relació professional-pacient
Barrera tecnològica: seguretat dades	Augmentar la seguretat i fiabilitat de les dades, ja sigui controlant els errors o pèrdues de dades. Contrasenyas...
Barrera tecnològica: suport tècnic/avaria	Disposar d'un suport tècnic informàtic en els casos d'averies del sistema. Problemes de penjar-se l'ordinador i de xarxa
Barrera tecnològica: velocitat	Disposar de més velocitat, ja sigui de xarxa com de l'ergonomia del soft
Barrera: confidencialitat dades	Vetllar per la privacitat de les dades
Barrera: control activitat professional	Visió de les TIC com una eina de control de l'activitat dels professionals per part de la direcció de l'ICS
Barrera: resistència al canvi	Existència de professionals que es resisteixen a l'ús de les TIC ja sigui per por...
Comunicació e-pacients	Disposar d'aplicacions per tal de comunicar-se electrònicament amb els pacients: relació directa professional-pacient
Contra TIC	Expressen la seva opinió parcial d'estar en contra de l'ús de les TIC
Enquesta: adaptació lloc treball	Alguna de les preguntes de l'enquesta no s'adapten al seu lloc de treball. No enfocada a la seva activitat. No se senten identificats
Enquesta: desconeix terme TIC	El fet de desconeixer el terme TIC els ha dificultat la comprensió de l'enquesta
Enquesta: dubte anonim	Alguna de les preguntes de l'enquesta podrien arribar a identificar-los. Desconfien de la preservació de l'anonimat
Enquesta: espera resultats	Expressen el seu interès en rebre els resultats obtinguts d'analitzar l'enquesta
Enquesta: format i metodologia	Expressen la seva queixa pel que fa al format poc amigable o entenedor de l'enquesta, la seva metodologia via electrònica, massa llarga...
enquesta: idioma	Expressen la seva queixa respecte l'idioma amb el qual s'ha fet l'enquesta
Enquesta: manca temps	Expressen la necessitat de disposar de més temps per contestar l'enquesta
Enquesta: opinió positiva	Expressen la seva satisfacció vers l'enquesta: la troben complerta i esperen que sigui útil
Enquesta: tipus de preguntes	Expressen la seva queixa respecte la limitació de les respostes i de les preguntes formulades al llarg de l'enquesta
Extendre informatització	Informatitzar tots els registres i estendre l'ús i implantació de les TIC
Gestió de canvi	Detecció d'algun error en el procés d'implantació de les TIC
HCE coordinació compartició	Reclamen l'HCE o bé alguna de les seves aplicacions: imatge digital, recepta electrònica, estació clínica...
Homogeneitzar soft	Unificació i connexió d'aplicatius ja sigui a l'ICS, entre centres...
Inversió	Reclamen una inversió general de recursos a l'ICS (no expliciten de les TIC)
Inversió hard	Renovació i actualització d'equips (maquinari)
Inversió soft	Introducció d'un nou soft adaptat a les seves necessitats
Inversió TIC	Inversió en TIC en terme general: hard i soft, xarxa...
Menor càrrega assistencial	Reclamen disposar de més temps per dedicar-se a la recerca i formació Disminuir la pressió dels treballadors i la càrrega de treball
Millorar e-CAP	Introduir millores en el programa e-CAP
Millorar soft	Introduir millores en el software utilitzat
no	Han contestat no a la pregunta: es pot interpretar com una satisfacció
nsnc	La seva resposta no tenia sentit o bé han contestat ns/nc
O: Comunicació institucional	Reclamen una manca d'informació, transparència i comunicació en diversos aspectes, per part de l'ICS
O: Estil direcció	Expressen la seva queixa en alguna de les tasques que corresponen a l'equip directiu de l'ICS
O: Formació	Reclamen més formació en general
O: Intercomunicació/Coordinació	Reclamen, independentment de les TIC, major comunicació i coordinació entre professionals i centres
O: Orientació pacient	Vocació cap al pacient que és l'eix central de la seva activitat
O: Processos	Millorar els processos de l'ICS
OK ICS	Expressen la seva satisfacció en la organització de l'ICS
Organització	Expressen la seva queixa referent a l'organització de l'ICS en general
Organització: qüestiona utilitat de l'enquesta	Posen en dubte la utilitat de l'enquesta.
Organització: seguretat laboral	L'ús de les TIC els provoca problemes de salut ja sigui per ergonomia...
Participació en requeriments	Demanen participar en el disseny o millora dels softwares utilitzats
Participació professionals	Reclamen una major participació en la presa de decisions de l'ICS, empowerment, reconeixement, DPO...
Política RRHH	Queixa respecte la política de RRHH de l'ICS: redistribució, política de places, adequar categories i tasques...
Satisfet amb les TIC ICS	Expressen la seva satisfacció amb les TIC existents a l'ICS
T: Comunicació institucional	Detecció d'una manca d'informació per part de l'ICS pel que fa a la introducció de noves TIC a l'ICS o de les ja existents
T: Estil Direcció	Queixa a la direcció de l'ICS respecte la seva manera de valorar la tasca dels professionals segons l'ús de les TIC
T: Formació	Demanda de més formació pel que fa a l'ús de les TIC
T: Intercomunicació/Coordinació	L'ús de les TIC per tal de comunicar-se o bé coordinar-se ja sigui entre centre o entre professionals
T: Processos	Unificació de criteris i disminució de la burocràcia (relacionat amb les TIC)
Tecnologies mòbils	Introduir tecnologies mòbils: PDA, portatils, tablets. La majoria dels casos són per a l'atenció domiciliària
Telemedicina	Implementar la telemedicina
Teletreball	Demanda de l'aplicació teletreball
Xarxa	Invertir o millorar la xarxa

f) *Anàlisi de les respostes*

Entrant una mica més en detall, en tractar les tres preguntes com una sola variable i acceptar la multiresposta en cadascuna d'elles, ens trobem amb un rang possible de respostes que va des del mínim 1.386 fins a un màxim possible de 16.632, que es correspondria amb aquella situació en què tots els 1.386 individus haguessin contestat a les 3 preguntes i haguessin opinat les 4 possibles coses diferents a cada pregunta.

En el nostre cas observem que el nombre d'opinions que han emès els 1.386 individus és de 3.680 i, per tant, de mitjana, cada individu ha contestat 2,65 ítems. Podríem dir que els individus que han contestat les preguntes text, en el seu conjunt ho fan amb una intensitat de 2,65.

En el nostre estudi s'estableix la intensitat en què s'emeta opinió sobre algun tema que preocupa (percentatge de respostes) i també el nombre d'individus diferents que han opinat sobre un tema en concret.

El 0,82% de les respostes han fet referència a l'accés a Internet. Un 16,22% de les respostes fan referència a la detecció d'algun tipus de limitació organitzativa.

Pel que fa als grups, observem que el major nombre de respostes, 1.581 (42,96%), fan referència a la detecció d'algun tipus de limitació tecnològica. En segona posició, trobem la detecció d'algun problema en l'organització de l'ICS sense vinculació amb les TIC, amb 649 respostes (17,64%). En tercera posició se situa la detecció d'algun tipus de limitació organitzativa en relació amb les TIC, amb 597 respostes (16,22%). Finalment, en quarta posició es troba la necessitat de disposar de la història clínica electrònica amb un 8,97% de les respostes totals, és a dir, 330 respostes.

A l'hora d'anitzar cadascuna de les tres preguntes text per separat, ens hem trobat el següent:

Pel que fa a la v.52 on els demanàvem quines millores introduirien en l'organització de l'ICS, ens hem trobat que únicament un 31,04% de les respostes, concretament 473, feien referència estrictament a l'enunciat de la pregunta. Si hi afegim les 232 respostes (un 15,22% del total) referents a la detecció d'algun tipus de problema organitzatiu relatiu a la implantació de les TIC, aleshores el percentatge augmenta fins a un 46,26% de les respostes.

No obstant això, sense tenir en compte aquesta unió, el percentatge més alt de respostes se l'emporta el grup de limitació tecnològica amb un 39,83% de les respostes.

Això és molt significatiu, ja que els enquestats, després de respondre una enquesta essencialment adreçada a l'ús de les TIC, en ser preguntats per l'organització, manifesten descontent amb la tecnologia existent. No seria difícil interpretar que en el fons responsabilitzen l'organització d'aquesta mancança.

Pel que fa a la v.53 on els demanàvem opinió respecte de les TIC en l'ICS, en aquest cas veiem que efectivament la gran majoria de les respostes, un 80,99% de les respostes han fet referència a allò que els estàvem demanant.

Respecte a la v.68 on els preguntàvem sobre aspectes rellevants a tractar en l'enquesta, veiem que efectivament el percentatge més alt de respostes (18,38%) han fet referència a qüestions relacionades amb l'enquesta. En segon lloc, però, hi trobem per poca diferència les qüestions relacionades amb l'organització amb un percentatge del 16,82%. En tercera posició hi trobem respostes relacionades amb algun problema de tipus tecnològic. No obstant això, en la pregunta v.68, i a diferència de les altres dues, el nombre de respostes entre les diferents tipologies de problemàtiques detectades està força equilibrada.

g) Anàlisi de l'agrupació inicial de temes

– Enquesta

Un total de 129 persones de les 1.386 (9,31%) han expressat 142 opinions sobre algun aspecte relacionat amb l'enquesta. Per tant, la intensitat amb la qual s'ha contestat ha estat d'1,10 respostes per individu.

El 42,25% d'aquestes fan referència a una opinió manifestament positiva de l'enquesta, bé perquè expressen la seva satisfacció vers l'enquesta que troben completa i esperen que sigui útil o bé perquè expressen el seu interès de conèixer els resultats obtinguts en analitzar l'enquesta (58 individus). En l'altre 57,75% de les respostes (74 individus) hi trobem opinions de caire negatiu que expressen:

- queixes relacionades amb el tipus de preguntes per la limitació de les respostes o pel mateix contingut de la pregunta,
- el biaix vers el col·lectiu mèdic: segons diuen, alguna de les preguntes de l'enquesta no s'adapta al seu lloc de treball o no està enfocada cap a la seva activitat i per tant no se senten identificats,
- el desconeixement del terme TIC, que no apareix clarament explicitat, els ha dificultat la comprensió de l'enquesta,

- el format i metodologia de l'enquesta: un format poc amigable (1 cas), dificultats de comprensió d'algun terme o de la pregunta sencera, l'enviament electrònic com a font de biaix o la manca de temps per a respondre-la,
- el dubte sobre l'anonimat, ja que, segons afirmen, alguna de les preguntes de l'enquesta podria arribar a identificar-los, o bé perquè directament desconfien de la preservació de l'anonimat i
- només dues opinions de queixa respecte a l'ús exclusiu del català.

– Organització

Un total de 466 persones (33,62%) han expressat 634 opinions sobre algun aspecte relacionat amb l'organització. La mitjana de respostes per individu és d'1,36.

En primer lloc, destaquen la reivindicació de la participació dels professionals en la presa de decisions de l'ICS, el desig d'augmentar l'apoderament (terme que usem per a traduir l'*empowerment*), el major reconeixement per part de la direcció i l'ampliació de l'accés a la retribució variable en la política de direcció per objectius, tot plegat amb un percentatge del 17,98% de les respostes.

A continuació trobem les crítiques a l'organització 11,20%, a la gestió dels processos 14,54%, a l'estil de direcció 10,88% i a la necessitat de major formació 10,73%.

Altres temes recollits amb menors percentatges són les inversions, la comunicació institucional vertical, la política de recursos humans, la necessitat d'augmentar el temps d'atenció als usuaris per a una millora de la qualitat assistencial, la reivindicació d'una menor càrrega assistencial, la necessitat d'orientar l'atenció envers el pacient, l'augment de plantilla i la potenciació del nivell de coordinació i intercomunicació.

No volem deixar d'esmentar que hi ha en una petita proporció de 17 opinions (2,68%) que dubten sobre la utilitat de l'enquesta atribuint aquesta responsabilitat a l'ús que d'ella en farà la direcció de l'ICS.

– Història clínica electrònica

Un total de 302 persones (21,79%) han expressat la seva opinió sobre la necessitat de disposar d'una HCE. 330 respostes i una mitjana d'1,09. Assenyalar que en aquest grup d'opinions, generalment s'associa la necessitat de l'HCE a la de coordinació d'actuacions i

compartició d'informació entre professionals, nivells assistencials i diferents actors del sistema.

– Tecnologies de la informació i la comunicació: limitació organitzativa

Un total de 455 persones ha detectat algun tipus de limitació organitzativa relacionada amb el disseny, implantació o ús de les TIC (32,83%). Han expressat 597 opinions amb una mitjana d'1,31 respostes per individu.

Destaca sobretot que gairebé la meitat de les respostes (48,74%) han fet referència a la necessitat d'una major formació en l'ús i aprenentatge de les TIC, seguit per un 13,57% de problemes relacionats amb la gestió del canvi tecnològic.

Altres problemes detectats són la limitació a l'accés a les TIC, inclòs l'accés a Internet, per part de la direcció, els problemes derivats d'una inadequada gestió del canvi en la implantació de les TIC, la reivindicació, novament, de la participació dels professionals en la definició dels requeriments, la necessitat implícita de l'augment del temps de dedicació als usuaris amb l'ús de les TIC, la deficient comunicació institucional d'aquests projectes, la crítica a l'estil de direcció i a l'abordatge dels processos i un petit nombre de peticions de treball.

– Tecnologies de la informació i la comunicació: limitació tecnològica

Aquest tipus de limitació és la que ha detectat la majoria dels individus: 982 (70,85%). 1.581 respostes amb una mitjana d'1,61 opinions.

Per tant, d'aquí podem extreure que, a part de ser la limitació que detecten més individus, també ho fan amb major intensitat.

Sobretot destaca la manca d'inversió, expressat en demanda d'inversió genèrica en TIC, en maquinari, en velocitat del sistema, en xarxa i en extensió de la informatització a d'altres àmbits de l'organització (58,43%). Un 26,47% proposen millores i homogeneïtzació del programari, fent esment del 2,61% de les opinions al programa e-CAP. En menors percentatges es reclama major suport tècnic i manteniment en cas d'avaría, augmentar la seguretat i la confidencialitat de les dades, millorar els mecanismes de coordinació i d'intercomunicació, adoptar tecnologies mòbils, la comunicació electrònica amb els pacients i la telemedicina, i millorar la seguretat laboral relativa a l'ús de les TIC.

– Tecnologies de la informació i la comunicació: limitació actitudinal

És rellevant el baix percentatge que suposa la detecció pròpia d'actituds de rebuig a les TIC. Un total de 71 persones (5,12%) han expressat algun tipus d'actitud de rebuig. En total han expressat 77 opinions (2,09%) amb una mitjana d'1,08 respostes per persona.

D'entre aquestes destaca la creença que l'ús de les TIC interfereix la relació metge-pacient (66,23%), seguida de la sensació de control de l'activitat per part de la direcció (14,29%) i de l'efecte de l'edat com a barrera per a la incorporació dels professionals al món tecnològic (12,99%). Només un 6,49% de les opinions fan referència a una clara resistència al canvi.

– Posicionament

Un total de 60 persones han expressat el seu posicionament a favor o en contra, ja sigui vers les TIC o el mateix ICS (62 opinions amb una mitjana de respostes d'1,03).

Destaca sobretot que un 59,68% de les respostes han fet referència a una posició a favor de les TIC i que el 24,19% de les respostes fan referència a la satisfacció amb les TIC de l'ICS. Hi ha 5 opinions clarament en contra de les TIC i 5 a favor de l'organització ICS.

– No

Un total de 138 persones han contestat "No" en alguna de les preguntes: en total representa un 5,36% (146 opinions amb una mitjana de 1,06 respostes per individu).

Cal esmentar que tal com estaven formulades les preguntes, la resposta "no", "no tinc res a dir", es pot interpretar bé com una satisfacció vers el que se li està demanant, bé com un no tenir res a dir per desconeixement (en aquest darrer cas semblaria més plausible haver manifestat el NS/NC com s'ha fet en 90 respostes).

– NS/NC

Un total de 90 persones de les 1.386 han contestat, en alguna de les tres preguntes, algun NS/NC o bé un signe d'interrogació o algun grafisme sense significat, com per exemple un guió. Això representa un percentatge del 6,49%.

– Altres

Únicament en 8 casos, no ens ha estat possible classificar la resposta en cap dels anteriors grups a causa del contingut i la dificultat de comprensió de la resposta.

Un cop fet aquesta primera descripció de l'estat d'opinió dels enquestats, era l'hora d'entrar a analitzar cadascun dels grups segons grup professional, edat, antiguitat i càrrec, mitjançant taules de contingència, així com poder comprovar la consistència i coherència de respostes amb la resta de l'enquesta. En aquest punt es va veure que calia refinar l'agrupació de manera més idònia per a aquesta anàlisi, tenint en compte els conceptes i la freqüència de respostes.

D'aquesta manera, hem passat de 6 grups distribuïts en 10 subgrups i 62 temes, a classificar els 10 subgrups en 17 reagrupacions que en alguns casos mantenen la composició inicial, però en d'altres es modifiquen:

El grup de Tecnologies de la informació i comunicació: Limitació organitzativa, s'ha subdividit en Lideratge, Processos, Participació, Formació i Suport a les avaries que provenia del subgrup de Limitació tecnològica i ha sortit el tema teletreball. El grup Tecnologies de la informació i comunicació: Limitació cultural es manté igual. En canvi el grup de Tecnologies de la informació i comunicació: Limitació tecnològica es divideix en Inversions, Millora, Mobilitat (inclou el teletreball citat anteriorment) i Intercomunicació/koordinació. Surten seguretat de les dades, suport avaries, confidencialitat de dades i seguretat laboral.

El grup d'enquesta també es manté igual i el grup Organització es divideix en Organització pròpiament, Participació, Estil de gestió, Recursos i formació. Surten Inversió, Orientació al pacient i Intercomunicació/koordinació. Posicionament i Resta no es modifiquen.

Un cop fet aquesta nova agrupació que ha deixat fora del comptatge diversos grups sense un significat sòlid, també s'ha vist la necessitat de valorar uns nous grups que tindrien significat per si sols des d'altres orientacions d'anàlisi:

- Comunicació/koordinació incloent-hi tant l'HCE com els dos subgrups d'Intercomunicació/koordinació procedents de Tecnologies de la informació i Comunicació: Limitació tecnològica i del grup Organització.
- Formació Incloent-hi els dos grups del mateix nom procedents de Tecnologies de la informació i comunicació: Limitació organitzativa i d'Organització.
- Participació Professionals incloent-hi dos grups que procedeixen de Tecnologies de la informació i comunicació: Limitació organitzativa i d'Organització.

h) Anàlisi dels 17 nous subgrups. Taules de freqüències binàries. Interpretació de les taules de contingència

Les categories resultants de les noves agrupacions són:

Taula 127. Agrupacions de les categories de respostes obertes

v.52 Millores en l'organització i/o sistema de treball de l'ICS v.53 Introducció o millores TIC a l'ICS v.68 Comentaris rellevants a l'enquesta		
TOTAL LIMITACIÓ CULTURAL	Cultural	Barrera edat
		Barrera Rel. Metge Pacient
		Barrera: control activitat professional
		Barrera: resistència al canvi
TOTAL ORGANITZACIÓ	Organització	O: Processos
		Organització
	Participació	Participació professionals
		O: Comunicació institucional
	Estil Gestió	O: Estil direcció
		Organització: qüestiona utilitat de l'enquesta
		Política RRHH
	Recursos	Augment Plantilla
		Augment Temps d'Atenció
		Menor càrrega assistencial
Formació	O: Formació	
TOTAL LIMITACIÓ TECNOLÒGICA	Invertir	Inversió hard
		Inversió soft
		Inversió TIC
		Barrera tecnològica: velocitat
		Extendre informatització
		Xarxa
	Millorar	Millorar e-CAP
		Millorar soft
		Homogeneitzar soft
	Mobilitat	Comunicació e-pacients
		Tecnologies mòbils
		Telemedicina
		Teletreball
	Comun./coor.	T: Intercomunicació/Coordinació
TOTAL LIMITACIÓ ORGANITZATIVA	Lideratge	Accés internet
		Accés TIC
		T: Comunicació institucional
		T: Estil Direcció
	Gestió de canvi	
	Processos	Augment Temps d'Atenció/TIC
	Participació	T: Processos
	Formació	Participació en requeriments
Formació	T: Formació	
TOTAL ENQUESTA	Opinió positiva	Barrera tecnològica: suport tècnic/avaria
		Enquesta: opinió positiva
	Opinió negativa	Enquesta: espera resultats
		Enquesta: adaptació lloc treball
		Enquesta: desconeix terme TIC
		Enquesta: manca temps
		enquesta: idioma
		Enquesta: dubte anonimats
		Enquesta: format i metodologia
		Enquesta: tipus de preguntes
TOTAL HISTÒRIA CLÍNICA ELECTRÒNICA	HCE coordinació compartició	
ALTRES	Altres	
	A favor de les TIC	
	Barrera tecnològica: seguretat dades	
	Barrera: confidencialitat dades	
	Inversió	
	Contra TIC	
	Organització: seguretat laboral	
	no	
	nsnc	
	O: Intercomunicació/Coordinació	
	O: Orientació pacient	
	OK ICS	
	Satisfet amb les TIC ICS	

S'ha considerat interessant encreuar les 17 noves categories amb les variables:

- v.3. recod: Tipus de categoria professional
- v.17: Divisions de l'ICS
- v.54: Trams edat
- v.57. recod: Quina posició ocupa a la seva empresa

– Opinió positiva de l'enquesta

Un 4,2% dels individus han manifestat tenir una visió positiva de l'enquesta. Aquesta visió positiva de l'enquesta no està relacionada amb la categoria professional a la qual pertanyen ni tampoc amb la divisió de l'ICS en la qual desenvolupen el seu treball.

Pel que fa als trams d'edat, tampoc s'han detectat diferències significatives al nivell = 0,01, no obstant això, s'ha obtingut un $p_valor = 0,022$. D'aquesta manera, tot i que la diferència no sigui significativa, la gent més gran de 50 anys és la que té una visió positiva de l'enquesta. No obstant això, sí que s'han detectat diferències significatives pel fet de tenir càrrec o no càrrec amb $p_valor = 0,003$. Aquesta relació d'associació entre ambdues variables ens permet afirmar la gent amb càrrec són aquelles que tenen una visió més positiva de l'enquesta.

– Opinió negativa de l'enquesta

Un 5,3% dels individus han expressat alguna queixa relacionada amb l'enquesta. No s'han trobat diferències significatives segons cap de les 4 variables.

– Organització de l'ICS

Un 11,1% dels individus han manifestat alguna queixa relacionada amb l'organització de l'ICS. Amb aquests tipus de queixes organitzatives únicament hi ha diferències significatives relacionades amb la categoria professional a la qual pertanyen, de manera que el personal no assistencial de l'ICS és qui expressa més queixes d'organització.

– Participació en l'organització

Un 7,8% dels individus expressen la seva voluntat de participar de manera activa en la presa de decisions dins de l'ICS, reclamen que se'ls atorgui més responsabilització, una major autonomia i un major reconeixement de la seva activitat professional...

– Estil de gestió de l'ICS

Un 7,2% dels individus han manifestat alguna queixa relacionada amb l'estil de gestió de l'ICS. No es detecten diferències significatives per cap variable.

– Recursos Humans de l'ICS

Un 8,5% dels individus han manifestat alguna mancança o queixa relacionada amb la gestió o política de recursos humans de l'ICS.

Únicament s'han detectat diferències significatives pel que fa a tenir càrrec o no. D'aquesta manera és el personal sense càrrec el que reclama més recursos humans

– Formació en l'ICS

Un 4,7% dels individus manifesten una manca de formació, en termes generals, per part de l'ICS.

També en aquest cas, solament s'han detectat diferències significatives en el fet de tenir o no càrrec, de manera que és el personal sense càrrec els que reclamen amb més intensitat formació per part de l'ICS.

– Inversions en TIC

Un percentatge del 43,4% dels individus ha expressat la necessitat d'una major inversió en TIC en qualsevol de les possibles modalitats, programari, maquinari, xarxa, etc.

Aquesta necessitat d'inversió és detectada amb major intensitat i de manera significativa pel personal no assistencial i també pel personal amb càrrec dins de l'empresa.

– Millorar les TIC

Un percentatge del 23,7% dels individus ha expressat la necessitat d'una millora en el programari. Aquesta millora és sol·licitada en un grau major i de manera significativa pel personal assistencial: ja sigui facultatiu o assistencial no facultatiu.

– TIC mòbils

Un percentatge del 6,9% dels individus han demanat algun tipus d'aplicació per tal de desenvolupar el seu treball a distància, comunicar-se electrònicament amb els pacients, la implantació de tecnologies mòbils per tal de realitzar l'atenció domiciliària, etc.

Aquests tipus de dispositius han estat més reclamats de manera significativa pel personal assistencial (justament perquè són ells els que realitzen les atencions domiciliàries i les visites) i també pel personal amb càrrec.

– TIC com a element de comunicació i coordinació

Un 7,3% dels individus demanen una major intercomunicació i/o coordinació entre els diferents centres o professionals mitjançant l'ús de les TIC. És el personal de fins a 36 anys d'edat qui reclama més aquest tipus d'activitat.

Aquest fet podria atribuir-se que el personal més jove està més habituat a l'ús de les TIC (MSN, correu electrònic, videoconferències...). A més a més, també es pot pensar que són els joves els que tenen una major necessitat de compartir, aprendre, intercanviar informació o consultar dubtes, i per aquest motiu, l'ús de les TIC amb la finalitat de comunicar-se els podria ser molt útil.

– Lideratge en la implantació de les TIC

Un 13,9% dels individus es queixen de com s'ha realitzat per part de la direcció el procés d'implantació de les TIC.

S'han trobat diferències significatives amb un major nombre de queixes procedents del personal que treballa en els hospitals. Manifesten que no s'ha donat una direcció unitària en la implantació de les TIC a Hospitals.

– Orientació dels processos

Un 3,2% dels individus ha manifestat alguna queixa relacionada amb els processos i les TIC. No obstant, no s'han detectat diferències significatives ni pel que fa a la categoria professional, ni a la divisió de l'ICS en la qual desenvolupen el seu treball, ni pel que fa a l'edat, ni en el fet de tenir o no càrrec en l'empresa.

– Participació en l'organització

Un 3,3% dels individus ha manifestat la voluntat d'una major participació en requeriments a l'hora de dissenyar o millorar un programari adequat a les seves necessitats. Tampoc en aquest cas s'han detectat diferències significatives.

– Formació en TIC

Un 18,3% dels individus reclamen una major formació relacionada amb l'ús de les TIC per part de l'ICS.

De manera significativa, el col·lectiu que demana amb un grau major aquest tipus de formació és el personal assistencial no facultatiu.

– Insuficient suport a les avaries

Un 9,2% dels individus reclamen un major suport tècnic davant d'avaries o fallades del sistema informàtic. Tampoc en aquest cas no hem detectat diferències significatives.

– Actitud de rebuig de les TIC

Un 5,1% dels individus manifesta sentir com les TIC suposen una interferència en la seva activitat, causades per una actitud de rebuig.

De manera significativa, és entre el personal assistencial on es detecta un major grau de rebuig.

– HCE

Un 21,79% dels individus ha esmentat la història clínica electrònica, concretament de disposar-ne o disposar d'alguna de les seves utilitats.

Trobem diferències significatives en el fet que qui més el reclama és el personal facultatiu, el personal que treballa en els hospitals i el personal amb càrrec.

i) *Altres agrupacions*

– Comunicació i coordinació global

Aquest nou subgrup engloba 3 conceptes molt semblants: la necessitat d'implementar l'HCE, i la necessitat d'intercomunicar-se i/o coordinar-se, ja sigui entre professionals o entre centres, independentment de si és a través de l'ús de les TIC o no.

Concretament un 30,16% dels individus ha expressat com a mínim una opinió relacionada amb aquesta temàtica.

S'ha trobat que, de manera significativa, el personal facultatiu és qui més detecta aquesta necessitat, també ho fa amb major intensitat el personal que treballa en hospitals i el personal amb càrrec dins de l'empresa. El mateix perfil que reclama expressament l'HCE.

– Formació global

Aquest nou subgrup engloba aquells individus que han detectat una manca de formació per part de l'ICS, ja sigui relacionada o no amb l'ús de les TIC.

S'ha trobat que un 22,00% dels individus han detectat aquest tipus de mancança.

Únicament s'han trobat diferències significatives pel fet de ser el personal assistencial no facultatiu qui reclami amb major grau formació. De fet és el col·lectiu que manifesta rebre menor formació.

– Participació dels professionals

Aquest nou subgrup engloba a aquells individus que han expressat la seva voluntat d'una major implicació i participació en l'ICS. A més a més, també inclou aquells que volen participar en la millora del disseny de les aplicacions del programari.

S'ha obtingut un percentatge de l'11,03%, que reclamen major participació i implicació en l'organització o en els requeriments del programari, sense detectar cap tipus de diferència significativa segons categoria professional, divisió de l'ICS on es treballa, tram d'edat o bé pel fet de tenir càrrec o no dins de l'empresa.

j) *Opinió sobre l'ICS i els seus sistemes d'informació*

– Conclusions

- 1.386 dels 2.757 enquestats han manifestat un total de 3.680 opinions sobre l'organització ICS i els seus sistemes d'informació.

- Un 22%, la major part dels quals són assistencials, valoren positivament una història clínica electrònica que permeti compartir el coneixement, sempre que s'adeqüi a les seves necessitats i hagin participat de la presa de requeriments.
- El 31% manifesten una postura crítica amb diversos aspectes de l'ICS com a organització, amb major probabilitat el personal de base.
- Un 39% critiquen algun aspecte del procés de gestió del canvi en el disseny i implantació de les TIC, en què destaca una mica el personal assistencial no facultatiu.
- El 66% han manifestat alguna crítica a la infraestructura tecnològica de les TIC de l'ICS.
- Reclamen més l'HCE, els facultatius, els hospitals i els càrrecs.
- El personal assistencial i especialment el no facultatiu detecta més problemes organitzatius relacionats amb la implantació i l'ús de les TIC.
- El personal amb càrrec identifica més les limitacions derivades de la tecnologia i els que demanen més inversió en TIC.
- Esmenten amb més freqüència actituds de rebuig envers les TIC els dos col·lectius assistencials i el tram de major antiguitat en l'empresa (>19a.)
- Són més crítics amb l'organització el personal no assistencial i el que no té càrrec.
- Sol·liciten més formació de tot tipus els dos col·lectius assistencials sobre els no assistencials i infermeria, més que els metges.
- Els facultatius són els més preocupats en temes de comunicació i coordinació, incloent-hi l'HCE, que els altres col·lectius, cosa que es confirma en detectar major esment entre els metges que entre infermeria. I també es manifesta més en els hospitals, entre els càrrecs, en els més joves i en els de menor antiguitat (fins a 9 a.) en l'empresa.
- Els càrrecs són els que tenen una visió més positiva de l'enquesta.
- El personal dels hospitals expressa més queixes sobre la manca de lideratge i explicita que no s'ha donat una direcció unitària en la implantació de les TIC a hospitals.
- Encara que amb baix nivell és entre el personal assistencial on es detecta un major grau de rebuig a l'ús de les TIC.

k) *Relació entre variables*

L'**associacionisme professional** i el de caràcter altruista es relacionen inversament. La relació del primer és molt alt amb l'interès pel desenvolupament professional i també, encara que en menor grau, amb l'interès en la innovació, i amb la participació incentivada econòmicament.

La participació en la presa de decisions es relaciona positivament amb l'associacionisme i el desenvolupament professional, una mica amb l'interès per la innovació, i està relacionada negativament amb la participació per incentiu econòmic. Els que més participen en la presa de decisions són els que més detecten els canvis de TIC en l'ICS i els que menor actitud crítica global manifesten amb l'ICS.

La intensitat global de formació (qualsevol contingut, nivell, virtual o presencial i proporcionada o no per l'ICS) es relaciona molt amb la formació informàtica (V de Cramer = 0,697), però poc amb la formació informàtica proporcionada a l'ICS (V de Cramer = 0,145), i es detecta que els que presenten nivells de formació més intensos són els que no es formen en informàtica a l'ICS. Es podria interpretar que el nivell de formació a l'ICS és bàsica i que els individus que més es formen necessiten formació de major nivell, al qual accedeixen fora de l'ICS. També els que es formen amb més intensitat també usen més la xarxa que els que es formen amb intensitats menors.

La formació informàtica a l'ICS és eminentment presencial 68% i dels que reben formació de l'ICS ho fan majoritàriament de manera presencial ($\phi = -0,228$).

Es troben relacions entre l'actitud de rebuig a les eines TIC, el rebuig als recursos electrònics a través d'Internet ($\phi = 0,083$) i el rebuig a l'ús de SI a l'ICS ($\phi = 0,098$). Aquests també detecten amb major probabilitat, inaccessibilitat a les eines TIC ($\phi = 0,104$) i als recursos electrònics a través d'Internet ($\phi = 0,066$).

Els que específicament manifesten rebuig a l'ús dels SI de l'ICS també detecten amb major probabilitat inaccessibilitat a les eines TIC ($\phi = 0,054$) i als recursos electrònics a través d'Internet ($\phi = 0,074$).

Els que detecten inaccessibilitat a les eines TIC també ho perceben respecte als e-recursos ($\phi = 0,157$) i a l'accés als SI de l'ICS ($\phi = 0,139$). En darrer lloc els que detecten inaccessibilitat als e-recursos també ho expressen sobre els SI ($\phi = 0,215$).

Els que rebutgen els e-recursos, s'associen professionalment menys, participen menys en presa de decisions i a l'inrevés els que s'associen més, participen amb més intensitat i participen en la presa de decisions detecten més problemes d'accés a les TIC.

En general, els individus que manifesten les més altes intensitats d'ús d'eines TIC, de recursos electrònics a través d'Internet i de programes informàtics en tots els àmbits, laboral, privat i personal, presenten majors intensitats d'associacionisme total (recordem que l'associacionisme professional i en grups de recerca en són el gruix més important d'associacionisme), major intensitat d'interès en el desenvolupament professional i en la innovació, actituds de participació en la presa de decisions, especialment mitjançant la xarxa, participació en projectes i objectius, especialment remunerats, propensió a rebre formació de tot tipus i de forma més destacada en format virtual, no expressen rebuig a l'ús dels recursos electrònics per Internet, però sí que manifesten detectar dificultats d'accés a aquests recursos i a les TIC en general i finalment són els que detecten millor els canvis tecnològics dintre de l'ICS.

Hi ha relació significativa entre els individus que presenten actituds crítiques més intenses i els que més participen en presa de decisions, els que participen per incentiu econòmic, els que reben més formació i els que expressen major inaccessibilitat als e-recursos i a les TIC.

Es detecten associacions entre l'interès a consultar continguts i interaccionar amb d'altres professionals a través d'Internet i el grau d'associacionisme professional.

L'interès per la divulgació de treballs propis amb el grau d'associacionisme professional i la participació en presa de decisions. I la interacció amb pacients a través d'Internet amb la participació en presa de decisions, especialment a través de la xarxa.

Els que més reivindiquen la història clínica electrònica són els que presenten major associacionisme, que participen més per incentiu econòmic, que menys formació han rebut per part de l'ICS i els que detecten amb major intensitat dificultats d'accés als recursos electrònics d'Internet i a les TIC en l'ICS.

Critiquen més les infraestructures tecnològiques els que participen en decisions, sobretot en xarxa o mixt (presencial i xarxa) i els que no tenen actitud de rebuig a l'ús de les TIC.

6.8.7. Anàlisi de la consistència de les respostes

A partir de la creació de les noves variables relacionades amb les preguntes obertes i de les ja existents fruit de l'enquesta, el fet de comparar-les ens pot ajudar a argumentar la con-

sistència en les preguntes obertes o bé aportar-nos informació addicional. Els resultats d'aquesta anàlisi es pot trobar als annexos. A continuació en presentem les conclusions.

- El perfil dels professionals que en les preguntes obertes han manifestat la necessitat de disposar de l'HCE o d'eines, per tal de comunicar-se electrònicament amb els seus pacients, correspon amb major freqüència a professionals que realment no disposen d'aquest tipus de recursos per a fer-ho.
- El perfil majoritari de la gent que reclama més formació, com a mínim n'ha rebut algun cop en el darrer any. Així doncs, aquesta demanda de formació ens indica que o bé consideren insuficient la formació rebuda o bé que ha estat inadequada (de fet en alguns casos reclamen formació continuada o formació d'actualització amb major freqüència).
- La gran majoria de la gent que reclama més formació relacionada amb les TIC, prèviament ja n'ha rebut, i per tant, es podria arribar a les mateixes conclusions que en el cas de la formació en general.

Queda clar el nivell de consistència de resposta entre les variables d'opinió v.51.2, v.51.8, v.51.12 i v.51.17 (les TIC faciliten la comunicació entre els professionals, faciliten la col·laboració entre diferents centres, no suposen una pèrdua de temps per errades i problemes tècnics del sistema i generen dependència de la informàtica) i les respostes a les preguntes obertes.

- El perfil dels professionals que reclamen en les preguntes obertes una major participació és heterogeni però equilibrat, ja que engloba des dels professionals que no han participat en la presa de decisions i reclamen poder-ho fer, fins a aquells que tot i haver-hi participat, segueixen reivindicant més capacitat en la presa de decisions.
- Si ens referim a la participació dels professionals en projectes de l'ICS, i a diferència del que passava en la participació en la presa de decisions, podem afirmar que el perfil dels professionals que en les preguntes obertes reclamen una major participació sigui del tipus que sigui, correspon majoritàriament a professionals que ja han tingut l'oportunitat de participar en algun projecte de l'ICS. Això podria avalar la idea que efectivament la implicació i la participació dels professionals en els projectes de l'empresa és viscut per aquests com un valor afegit.
- La gran majoria dels professionals que han manifestat percebre limitacions de tipus tecnològic, però, també han manifestat haver detectat algun tipus de canvi relacionat amb les TIC, en els darrers dos anys. Per tant, els professionals perceben canvis d'ampliació, renovació i millora però els consideren almenys insuficients.

6.8.8. Conclusions finals

a) *Biaix de la mostra*

Comparant amb la plantilla 2005 de l'ICS, estan sobrerrepresentats el centre corporatiu i l'Àmbit de l'atenció primària, els professionals assistencials facultatius, els càrrecs i el sexe masculí. I una menor representació dels assistencials no facultatius d'àmbit hospitalari.

b) *Usos de les TIC*

L'ús d'eines i recursos TIC de major nivell i complexitat és més freqüent en l'àmbit personal, suggerint que són les persones les que impulsen les TIC amb els usos.

La diversitat d'ús és superior en els homes, facultatius, especialistes d'hospital i càrrecs, abastant, quan es presenta, tots els àmbits (laboral, privada i entorn personal).

Semblaria que l'ús de les TIC està més relacionat amb la motivació personal i les pràctiques individuals i que en l'àmbit laboral l'ús està condicionat en part a la disponibilitat de recursos.

A Internet es fa més activitat de consulta de continguts, sobretot d'accés no restringit (guies i protocols), que d'interacció.

El 31,3% de la formació global rebuda és en format virtual, sense diferències d'accés.

La intensitat global de formació es relaciona amb la formació informàtica externa a l'ICS.

La participació virtual en la presa de decisions és força elevada (47%), on destaquen els metges, homes, amb càrrec i de l'àmbit d'atenció primària, fet que coincideix amb la implantació d'un fòrum participatiu virtual, implantat per la direcció d'atenció primària.

En general, els individus que usen més intensivament les TIC, els recursos electrònics a través d'Internet i els programes informàtics en tots els àmbits, laboral, privat i personal, s'associen més, tenen major interès en el desenvolupament professional i en la innovació, presenten actituds de participació en la presa de decisions, especialment mitjançant la xarxa, de participació en projectes i en objectius, especialment remunerats, tenen propensió a rebre formació de tots tipus i de forma més destacada en format virtual, no expressen rebuig a l'ús dels recursos electrònics per Internet, però sí que manifesten detectar dificultats d'ac-

cés a aquests recursos i a les TIC en general i són els que detecten millor els canvis tecnològics dintre de l'ICS.

c) *Opinió sobre l'ús de les TIC*

Els professionals més directament vinculats amb l'assistència i, de manera més destacada, els facultatius, opinen amb major freqüència que la consulta de continguts de salut a Internet per part dels pacients millora poc, gens o, fins i tot, empitjora la seva qualitat de vida i que suposa una interferència en la relació metge-pacient.

d) *Cultura interessos i motivacions dels professionals de l'ICS*

El nivell d'associacionisme és molt alt en l'ICS (63%), sobretot el de tipus professional, i especialment entre els facultatius dels hospitals. Com més s'allunyen de l'assistència directa al malalt, incrementen la seva pertinença a organitzacions solidàries i de voluntariat.

Els facultatius manifesten més interès per la formació continuada i la difusió de nou coneixement i els no assistencials per la cooperació en activitats solidàries. L'interès en la innovació semblaria una actitud personal independent del col·lectiu al qual es pertany.

El perfil de participació en la presa de decisions dintre l'organització correspon a la d'un home, assistencial, d'edat mitja que ho fa de manera presencial.

La participació en projectes o objectius de l'organització està clarament induïda per la política d'incentivació econòmica i de carrera professional de l'organització.

L'accés a la formació és força alta (83%). Destaquen les dones, joves i infermeres seguides pels facultatius de l'atenció primària.

e) *Percepció de limitacions en la implantació i l'ús de les TIC*

La percepció d'inaccessibilitat a la tecnologia sempre és més elevada que l'actitud de rebuig. I augmenta en augmentar el nivell del recurs.

En general detecten més els problemes d'accessibilitat a les tecnologies en l'ICS, els metges, l'atenció primària i, de forma més específica, la infermeria de la divisió d'hospitals.

f) *Opinió sobre l'ICS i els seus sistemes d'informació*

Prop del 54% dels enquestats han manifestat un total de 3.680 opinions sobre l'organització ICS i/o els seus sistemes d'informació.

Es manifesta un baix nivell de rebuig a les TIC, només un 5%, però quan es presenta es fa extensiu a tots els recursos electrònics (eines, utilitats i sistemes d'informació) i expressen major limitació d'accés a les TIC.

Un 22%, la major part assistencials, valoren positivament una història clínica electrònica per compartir coneixement, adequada a les seves necessitats i participada en el disseny.

El 31% manifesten una postura crítica amb diversos aspectes de l'ICS com a organització.

Un 39% critiquen algun aspecte del procés de gestió del canvi en el disseny i implantació de les TIC, on destaca una mica el personal assistencial no facultatiu.

El 66% han manifestat alguna crítica a la infraestructura tecnològica de les TIC de l'ICS.

Reclamen més l'HCE i eines de comunicació electrònica els qui disposen de menys recursos.

La majoria dels que demanen més formació de qualsevol tipus i d'informàtica en particular n'ha rebut com a mínim algun cop en el darrer any. En alguns casos manifesten que ha estat insuficient i en d'altres reclamen un tipus de formació més continuada.

Conclusions generals

Resum executiu

Els resultats de la nostra investigació poden **sintetitzar-se en diversos apartats:**

- Els usos de salut a Internet per part dels professionals sanitaris i de la població en general.
- La presència de la salut a la Xarxa a partir de l'anàlisi dels webs de salut a Catalunya.
- La interacció entre modernització tecnològica i canvi organitzatiu, a partir de l'estudi de l'Hospital Clínic.
- La relació entre sistemes d'informació, tecnologies de la informació i de la comunicació i productivitat, eficiència i qualitat en les organitzacions sanitàries, analitzada mitjançant un estudi en profunditat, que inclou una enquesta als professionals, de l'Institut Català de la Salut.
- Les possibilitats que ofereix el projecte d'implantació de la història clínica compartida i els problemes amb què es troba el projecte, segons l'observació del desenvolupament de cinc experiències pilot en diversos punts del territori català.

A continuació resumim l'essencial:

1. Internet i salut en la pràctica dels professionals sanitaris i dels usuaris

Els resultats del nostre estudi ens mostren que **els professionals sanitaris estan majoritàriament connectats a Internet i fan un ús intensiu de la Xarxa, sobretot per a qüestions relacionades amb la cerca i consulta d'informació.** Tant els professionals assistencials facultatius, els farmacèutics com el personal d'infermeria valoren generalment molt útil l'ús d'Internet. Aquesta utilitat està relacionada tant amb la intensitat d'ús com amb l'experiència, mesurada pel nombre d'anys que porten aquests professionals utilitzant la Xarxa. En aquest sentit, el cercle virtuós entre intensitat, experiència i utilitat d'Internet facilita una penetració major d'aquesta tecnologia en la pràctica professional. Tenint en compte els prejudicis existents en la societat sobre la resistència dels facultatius a l'ús d'Internet, destaquem que de l'enquesta realitzada a 2.199 facultatius del Col·legi de Metges de Barcelona resulta que el 96% dels facultatius utilitzen Internet de forma regular i per si mateixos. Això contrasta amb la dada equivalent del 41,5% de la població de Catalunya en general. És més, el 93% utilitzen la Xarxa a la seva pràctica professional i el 73% la consideren molt útil. A més, els facultatius barcelonins van ser pioners en la utilització d'Internet, ja que el 61% dels enquestats varen començar a utilitzar-la entre el 1995 i el 2000, és a dir, tan aviat com es va difondre comercialment el World Wide Web.

Les activitats que realitzen els professionals a la Xarxa estan directament relacionades amb les seves activitats diàries en la seva ocupació. Aquells professionals més ac-

tius a l'hora d'actualitzar els seus coneixements, també són més actius a l'hora d'utilitzar Internet per a la cerca i consulta d'informació. Internet es constitueix com un mitjà per a accedir a la informació per a la seva pràctica professional. En aquest sentit, els facultatius destaquen per la cerca i consulta d'informació científica estrangera, la qual cosa està òbviament relacionada amb el seu rol investigador, mentre que els farmacèutics i el personal d'infermeria utilitzen més les fonts nacionals –en el cas dels farmacèutics, el seu col·legi professional.

L'ús d'Internet com a mitjà de comunicació amb altres professionals del sector està estès entre tots els professionals, però els nivells d'ús d'Internet o el correu electrònic per a comunicar-se amb els seus pacients o usuaris és encara minoritari. Per tant, **hi ha una infrautilització de les potencialitats d'Internet com a mitjà de comunicació i interacció amb els pacients o usuaris**, la qual cosa suposa que l'augment dels fluxos d'informació disponibles a Internet no hagi vingut acompanyat d'un augment corresponent dels fluxos de comunicació i interacció en el sistema sanitari.

Hem de destacar una tendència que ens indica que aquells professionals que desenvolupen la seva pràctica professional en un entorn competitiu, fan un ús més intensiu d'Internet i el correu electrònic per relacionar-se amb els seus pacients. Aquests professionals que tenen clars incentius per a mantenir un contacte més intens amb els seus pacients o usuaris troben, en aquest nou mitjà, una oportunitat per a "fidelitzar" els seus usuaris o pacients.

Una gran part dels professionals enquestats valoren de forma positiva la rellevància dels continguts disponibles a Internet i no consideren que la cerca d'informació per part dels seus pacients sigui negativa ni per a la relació professional sanitari – pacient ni per a la gestió que facin els pacients de la seva malaltia. No obstant això, malgrat aquesta concepció positiva que tenen els professionals de l'ús d'Internet com a font d'informació sobre salut per part dels pacients o usuaris del sistema, **encara és minoritari el percentatge de professionals que recomanen als seus pacients la consulta d'informació de salut a Internet**. Aquest fet pot ser explicat, d'una banda, per l'escàs ús que fan els professionals dels mitjans de comunicació electrònics per a interactuar amb els seus pacients i, d'altra banda, per l'encara escassa presència a la Xarxa dels professionals com a productors de continguts.

El comportament dels **farmacèutics** ens mostra un nou cas on els factors relacionats amb l'entorn competitiu i social condicionen l'ús d'Internet. En la mesura que aquests professionals no tenen tan limitat el temps, i estan subjectes a una forta competència atesa la distribució física de les farmàcies pel territori, són més accessibles que la resta de professionals i el seu comportament és diferent: són més comprensibles a les demandes relacionades amb Internet que els pacients o usuaris puguin portar al seu establiment. Sens dubte,

aquest fet situa **aquests professionals com a actors clau en el procés de capacització digital dels ciutadans en relació amb la seva salut.**

Ara bé, en general, **els professionals encara no utilitzen Internet per a produir continguts.** I aquells que si ho fan, la finalitat de la seva presència no necessàriament està relacionada amb els seus usuaris o pacients. En el cas del personal d'infermeria, juntament amb els farmacèutics, els principals motius per a disposar d'un espai a Internet estan relacionats amb el fet de compartir informació amb els usuaris en general i amb el fet de compartir informació amb familiars i amics. Per tant, en la majoria de les ocasions els professionals no poden indicar als pacients un lloc web de producció pròpia, sinó que han d'utilitzar un altre tipus de font. Això implica un coneixement d'Internet com a font d'informació no destinada als professionals sinó als usuaris i pacients del sistema sanitari que, probablement, els professionals no tenen.

A més de l'ús d'Internet com a espai d'informació i comunicació, també hem abordat l'ús que fan els professionals sanitaris d'altres aplicacions basades en les tecnologies de la informació i de la comunicació, especialment les relacionades amb la telefonia mòbil, la telemedicina i teleassistència i els sistemes d'informació en la pràctica clínica. En aquest sentit, hem observat que tan sols una minoria dels professionals sanitaris utilitzen la telefonia mòbil per relacionar-se amb els seus pacients. A més, la pràctica de respondre les trucades de forma automàtica i la de no utilitzar un altre tipus d'aplicacions com els SMS ens fan pensar que l'ús d'aquesta tecnologia està relacionat amb un estret nombre d'usuaris o pacients que podrien formar part del cercle d'amics i familiars dels professionals.

En el cas de la telemedicina i en concret, la teleassistència, també observem que és utilitzada per un nombre limitat de facultatius i personal d'infermeria. No obstant això, aquells professionals que sí han utilitzat aquesta tecnologia la valoren de forma molt positiva.

Per últim, **tots els professionals enquestats reconeixen la utilitat dels sistemes d'informació en la seva pràctica clínica.** No obstant, els resultats obtinguts ens mostren que són els facultatius els que generalment utilitzen més aquest tipus de sistemes, la qual cosa ens indica que aquest tipus d'aplicacions estan dissenyades pensant principalment en aquests professionals. La incorporació a aquests sistemes del personal d'infermeria i els farmacèutics suposa, sens dubte, un repte per al sistema sanitari català. Aquesta incorporació suposaria un millor aprofitament de les potencialitats d'aquest tipus de sistemes per a una millor gestió de la informació en el sector que podria suposar una millora de l'atenció sanitària.

Les principals barreres per a l'ús d'Internet entre els professionals sanitaris no estan relacionades amb les infraestructures tecnològiques, sinó amb la falta de formació, la falta de seguretat i de confidencialitat de les dades, i principalment, amb la disponibilitat del temps.

L'anàlisi realitzat fins ara sobre el comportament dels professionals i la comparació d'algunes de les respostes clau, incloses les dificultats en l'ús d'Internet, ens permeten concloure que les variables clau que expliquen l'impacte d'aquestes tecnologies sobre els professionals no són les relacionades amb les característiques dels individus, si exceptuem la seva necessitat de formació, sinó aquelles variables que tenen relació amb els seus llocs de treball, amb les seves activitats diàries i amb la relació dels centres proveïdors de serveis sanitaris, tant amb el seu entorn com amb el patró de competitivitat econòmic i social del sistema sanitari català.

Els resultats de les nostres enquestes mostren que els professionals sanitaris, els usuaris d'Internet i les associacions de pacients fan una valoració positiva de l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, especialment Internet, en l'àmbit sanitari. A més, també hem observat que la majoria d'aquests agents fan un ús freqüent d'Internet. Aquest fet és especialment destacat entre els professionals sanitaris en els quals es constata un cercle virtuos entre intensitat, experiència i utilitat en l'ús d'aquestes tecnologies. Tot això suposa que hi ha una demanda potencial –i en creixement, si tenim en compte que aquesta valoració és més positiva entre les persones més joves– d'aplicacions i serveis relacionats amb l'ús d'aquest tipus de tecnologies.

D'altra banda, **el fet que les barreres assenyalades per tots els agents en l'ús d'Internet estiguin més relacionades amb els factors organitzatius –falta de temps, problemes de confidencialitat i seguretat en les dades– que amb les característiques dels individus –edat, gènere, nivell educatiu, intensitat, experiència i utilitat en l'ús d'Internet– o les infraestructures tecnològiques –accés a un ordinador connectat o falta d'amplada de banda– situa la implantació i ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en les organitzacions com el factor crític.** En aquest sentit, la implantació d'aquestes tecnologies ha d'aconseguir una racionalització de la gestió adaptada als interessos, valors i creences de tots els agents involucrats –responsables polítics, gestors, professionals sanitaris i ciutadans. Aquesta adaptació serà més probable si es potencien els processos d'interacció, de flexibilitat i de descentralització; això és, si es potencien les qualitats pròpies de la Xarxa. D'una banda, per a garantir que l'augment dels fluxos d'informació tinguin conseqüències positives sobre la salut dels ciutadans i sobre la relació que aquests tenen amb els professionals sanitaris, és necessari que, en primer lloc, augmentin els fluxos de comunicació entre els agents i les institucions, tenint sempre en compte la coordinació dels diferents canals –presencial, telèfon i Internet. En segon lloc, és necessari que es po-

tenciïn les xarxes de creació, de distribució i d'utilització de continguts de salut de qualitat a Internet. Aquest fet hauria d'anar acompanyat d'una participació més activa dels professionals sanitaris en la creació de continguts de qualitat sobre salut i d'utilitat a Internet per als pacients i usuaris.

2. Els webs de salut a Catalunya

L'anàlisi de webs de salut realitzat ens mostra, en primer lloc, que **Internet, com a plataforma tecnològica, ofereix majoritàriament continguts sobre salut amb uns nivells de qualitat relativament pobres i, en segon lloc, que encara són escasses les aplicacions relacionades amb la comunicació i els serveis.**

Tant els continguts com les aplicacions oferides a través de la Xarxa tenen poc en compte qüestions relacionades amb la qualitat. Els criteris relacionats amb l'autoria dels continguts, la fiabilitat de la informació, la garantia de privadesa, la usabilitat dels recursos, malgrat ser les principals preocupacions detectades en els usuaris d'Internet, encara tenen un seguiment escàs. No obstant això, es detecten algunes iniciatives associades a l'acreditació dels llocs web impulsats pels mateixos professionals.

La freqüència de l'existència de garanties de privadesa i de legalitat dels recursos analitzats encara és baixa. Això és explicat, d'una banda, per l'escàs desenvolupament d'aplicacions que comportin transaccions o processos d'interacció complexos, que requeririen d'aquestes garanties legals, i d'altra banda, podria estar relacionat amb l'escassa regulació d'Internet si aquest no va associat a transaccions que afectin directament qüestions monetàries. No obstant això, són el Govern i les administracions públiques, en la seva funció reguladora, els qui tenen més en compte aquests aspectes relacionats amb la qualitat.

La Xarxa es constitueix, majoritàriament, com un espai de continguts amb escassa presència d'aplicacions de comunicació i serveis. Per tant, amb un escàs grau d'interacció. Hi ha una elevada presència tant del correu electrònic com de la direcció postal i del telèfon, la qual cosa ens fa pensar que els processos de comunicació i serveis es realitzen de forma presencial. Internet es configura com un espai d'entrada que desvia els processos de comunicació i serveis cap al medi presencial. En aquest sentit, l'escassa presència a la Xarxa de les organitzacions proveïdores de serveis sanitaris i del mateix Govern –en comparació amb la resta d'agents identificats– sumat a l'escàs nombre d'aplicacions de comunicació i serveis disponibles fan que no sigui possible ni l'atenció ni la gestió de les demandes dels usuaris a la Xarxa.

Malgrat la importància que tenen les organitzacions proveïdores de serveis sanitaris dins el sistema sanitari català, la seva oferta a Internet és encara escassa. Això, d'una banda, dificulta el desenvolupament de les innovacions organitzatives internes que podrien estar associades a la presència i interacció amb la resta d'agents a Internet. D'altra banda, reforça la hipòtesi dels centres assistencials com a nodes d'una xarxa amb escassa interconnexió amb els usuaris i amb altres centres a través d'Internet. En aquest sentit també es reproduïx l'organització social tradicional dels centres assistencials com a organitzacions centrades en si mateixes i no en els seus usuaris.

Si ens referim a l'organització dels agents en el sistema sanitari, hem observat que Internet està reproduint l'organització social d'un sistema sanitari basat en els coneixements dels professionals enfront de la resta d'agents. **L'aparició i l'ús d'Internet no ha suposat cap canvi substancial en l'organització social dels agents, es manté un model centrat en els professionals donats els seus coneixements.**

Les dades obtingudes ens permeten suposar que els usuaris de la Xarxa posseeixen informació sobre temes relacionats amb la salut, ja que és la principal aplicació d'Internet. En el cas que aquesta informació sigui percebuda com de bona qualitat, podria augmentar el coneixement sobre el tema de salut consultat i també el nivell d'autonomia de l'usuari. No obstant això, aquesta informació també podria provocar per la seva baixa qualitat un augment de la confusió i fer disminuir l'autonomia.

A més de la qualitat de la informació, la interacció té un paper clau en els processos d'autonomia. Una major interacció està relacionada amb una major autonomia. L'escassa presència d'aplicacions de comunicació i serveis existents a Internet, així com la seva qualitat, fan que la interacció entre professionals i usuaris no es pugui produir a la Xarxa.

Suposem que el possible empoderament –entès com la capacitat dels individus per prendre decisions sobre la seva pròpia salut o de la dels seus propparents– que poguessin tenir els usuaris del sistema a través de l'accés als continguts queda atenuat per l'absència d'aplicacions que permetin la interacció a través de la Xarxa amb els proveïdors d'aquests continguts.

Aquest fet en cap cas suposa que aquesta interacció no es pugui produir de forma presencial. En aquest sentit, podríem pensar que la demanda, independentment del tipus de necessitat que sigui, és desviada cap al sistema sanitari presencial, és a dir, cap a les organitzacions o els professionals que presten els serveis de salut.

No obstant això, les dades obtingudes pel que fa a la presència d'aplicacions relacionades amb la interacció entre els usuaris ens fan pensar que **la interacció usuari-usuari sí que s'està produint**.⁵⁷⁸ Tot això podria tenir un impacte en els aspectes pràctics o afectius de les consultes de salut més que en el seu diagnòstic o tractament.

Tanmateix, l'organització i la interacció dels usuaris d'Internet podrien constituir-se com a pressió perquè es produís una reacció en l'oferta, és a dir, canvis en l'organització i gestió dels centres proveïdors de serveis sanitaris. Aquesta possible reacció en l'oferta de serveis faria necessari que el paper del Govern, com a garant del marc de referència per a totes les actuacions públiques en l'àmbit de la salut, també s'estengués a l'àmbit d'Internet.

3. Tecnologia, organització i practica assistencial en el context hospitalari: els usos de les TIC a l'Hospital Clínic de Barcelona

Els resultats de la nostra investigació a l'**Hospital Clínic mostren un col·lectiu de professionals i treballadors oberts a l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, en la mesura en què hi tenen accés, i clarament positius pel que fa a la introducció del SAP a l'hospital**. En la seva percepció majoritària els resultats de l'esmentat canvi tecnològic han repercutit de forma positiva en la productivitat, l'eficiència i la coordinació del treball dels professionals i entre els professionals. En canvi, hi ha un cert escepticisme pel que fa al paper de les tecnologies d'informació en la millora de la qualitat de l'atenció del pacient i en la salut del pacient en general. En concordança amb aquesta actitud, **detectem una clara predominança per la comunicació electrònica simètrica –entre col·legues– que per la asimètrica –amb pacients i usuaris de l'hospital**. Però la majoritària opinió positiva sobre el canvi tecnològic no està exemida de crítiques. En particular, hi ha una insatisfacció amb l'estat de la infraestructura tecnològica del Clínic i una insatisfacció gairebé unànime amb la formació –o manca de formació– rebuda per a poder utilitzar el SAP. D'alguna manera, **detectem una demanda de tecnologia insatisfeta**. Això és així, i de forma particular, entre el col·lectiu assistencial no facultatiu, que utilitzen Internet i les tecnologies de la informació i la comunicació en el seu àmbit personal molt més que en el marc del seu treball en el Clínic. **Problemes d'accessibilitat als sistemes d'informació i comunicació, així com la persistència de models organitzatius d'un període tecnològic anterior frenen el desenvolupament del potencial que representa la introducció de les tecnologies de la informació i de la comunicació a l'hospital**.

578. Malgrat que, com hem vist en l'estudi de les associacions de pacients, encara no siguin aquestes entitats les qui estiguin liderant el procés.

La relació a la tecnologia, i per tant l'eficàcia del seu ús, estan clarament diferenciades segons les característiques socials, professionals i de projecte professional dels membres del col·lectiu enquestat. Detectem l'existència d'un grup professional facultatiu, d'alta qualificació, de mitjana edat, versat en l'ús de les tecnologies i molt freqüent usuari d'Internet i dels recursos electrònics que constitueixen el nus central del sistema nerviós de l'hospital. Aquest grup és, a més a més, altament participatiu en els processos de decisió de l'hospital i posseeix un fort projecte professional. En una minoria d'aquest col·lectiu, apareix també un cert projecte d'innovació. Els distints traços que caracteritzen aquest grup es reforcen els uns als altres: el nivell professional reforça el projecte professional, estimula la participació en la decisió, indueix a una identificació amb els objectius de l'hospital, augmenta la satisfacció en el treball i estimula a un ús intens de les tecnologies de la informació i la comunicació, encara que centrades en els usos professionals i de comunicació entre col·legues. En una minoria d'aquest grup neuràlgic per a l'hospital es percep una certa actitud crítica respecte a la gestió de l'hospital, que augmenta precisament amb el grau de participació. Per tant, no és una actitud negativa, de rebuig. En realitat l'essencial d'aquesta crítica se centra en un descontent bastant ampli respecte als mecanismes de promoció interna, encara que aquest descontent és molt major entre el personal no assistencial i entre els assistencials no facultatius.

En contrast amb aquest grup dinàmic i impulsor del projecte de l'Hospital Clínic, percebem un grup jove, particularment entre el personal assistencial no facultatiu, però també en una minoria de professionals assistencials facultatius, que és el que se sent més distant dels objectius de l'hospital, és el menys participatiu, el més crític i també, de forma significativa, el més escèptic respecte a les tecnologies de la informació i la comunicació i el que presenta menors índexs d'ús a l'hospital. En part es deu a problemes d'accessibilitat lligada a la seva situació subordinada, però també podria contribuir al seu escepticisme tecnològic una certa sensació de falta de perspectives de promoció personal i professional a l'hospital. Clarament, aquesta actitud de distanciament tecnològic és específica al seu treball a l'hospital, ja que en el seu àmbit personal tenen un major nivell d'ús que els grups de més edat. En la mesura en què el futur d'una organització depèn de la seva capacitat de renovació en els sectors més joves, aquí estem detectant un problema potencial per a la salut de l'organització. Així mateix, **el personal d'infermeria té una capacitat d'usos tecnològics major que el que indiquen les dades d'ús efectiu a l'hospital i aquesta insuficiència sembla estar relacionada amb l'actual organització del treball que limita el seu accés a la comunicació electrònica**, i és així que tenen més propensió a la comunicació simètrica que els mateixos professionals assistencials facultatius.

En fi, s'observa en el Clínic un fenomen semblant al detectat en el conjunt del sistema sanitari i en les enquestes realitzades sobre els professionals del sistema de salut. A saber, una predominança dels usos de les tecnologies de la informació i la comunicació en el trac-

tament de la informació respecte als processos de comunicació. I un ús preferencial de la comunicació amb altres professionals en detriment de la comunicació amb els pacients. En la mesura en què el fonamental del nou sistema de comunicació és el seu funcionament en xarxa, i atès que la Xarxa funciona de forma defectuosa si el conjunt del sistema no es constitueix a partir de nodes interactius que integrin tots els seus elements, detectem un desfament significatiu entre, per un costat, el desenvolupament de les tecnologies de la informació i la comunicació i l'actitud positiva cap al seu ús i, per l'altre, la insuficient formació del personal i la persistència d'un model organitzatiu que no integri el pacient com a productor actiu d'informació.

4. TIC, organització i gestió en la provisió de serveis sanitaris: resultats de l'estudi sobre l'Institut Català de la Salut

4.1. L'estudi de les relacions entre variables organitzatives, de gestió i tecnològiques amb els resultats de productivitat, eficiència i qualitat en l'atenció primària mostren una sèrie d'associacions significatives

a) L'estil de gestió està associat amb els resultats obtinguts en la provisió de serveis

- **La participació dels professionals assistencials facultatius** en el compliment dels objectius assignats en el marc d'una gestió per DPO –direcció per objectius– està positivament relacionada amb la productivitat dels equips on participen: **a major implicació, major productivitat**. Per un altre costat, el compliment d'objectius totals incrementa també l'eficiència. I com més objectius es proposen, major productivitat s'obté. Sembla que el voluntarisme té efectes positius.
- L'índex de participació de les infermeres es relaciona amb una disminució de productivitat de metes. Fa pensar el fet que les visites que generen les infermeres absorbeixen d'alguna manera part de les visites dels facultatius, però és clar, ho fan sense augmentar la prescripció.
- El plantejament correcte d'objectius i un sistema de valoració homogeni està relacionat amb la millora de la prescripció de farmàcia.

b) L'organització territorial té relacions significatives amb els resultats en la provisió de serveis

- Els àmbits territorials amb inferior nombre d'EAP totals i menor població assignada per EAP són els que s'observen unes freqüències més elevades.

- Barcelona ciutat registra la menor freqüentació i el menor increment de costos.
- Barcelona ciutat i l'àrea metropolitana de Barcelona és on els costos de les visites són més cares.
- En els àmbits aïllats, els costos *per capita* són més alts. L'equitat en l'atenció i l'aproximació dels serveis sanitaris al ciutadà suposen un major cost.
- A major població assignada a l'EAP, l'eficiència és menor.
- Una major plantilla *per capita* es relaciona amb una menor productivitat i amb una major eficiència.
- La dispersió de recursos s'associa de forma lleu amb l'eficiència. Això és així fins a un màxim de 10 consultoris per EAP. En canvi, a majors dispersions l'eficiència vira cap a una disminució.
- Les productivitats i les eficiències més altes es donen en poblacions entre 10.000 i 50.000 habitants, mentre que les més baixes són a Barcelona Ciutat.
- A major mobilitat de l'equip, menor és la productivitat i encara menor és l'eficiència, si bé aquesta associació no és lineal.
- A major nivell de compartició dels recursos, menor és la productivitat i menor és l'eficiència.
- Barcelona destaca per la baixa eficiència i productivitat.

c) *Infraestructures i resultats de prestació de serveis*

- Els indicadors indirectes de què disposem sobre infraestructures són poc robustos, fet que es posa de manifest en els resultats observats, que són d'allò més variat. No obstant això, es destaca un resultat que mereix una atenció especial: el major nombre de PC connectats a qualsevol dels dos programes corporatius (administratiu –SIAP– i estació de treball o història clínica –e-CAP–) es relaciona de forma lineal i negativa amb l'eficiència. És a dir, a major nombre de connexions de PC, menor és l'eficiència en els resultats del servei.

d) *Infraestructures i usos TIC*

- La naturalesa de les variables d'infraestructures de què disposem, nombre de PC connectats a un determinat servidor d'aplicacions, donen resultats febles en aquestes relacions. Per aquest motiu, hem optat per fer un estudi de l'impacte de la variable més clara d'infraestructura en l'ús de les TIC, que és la **migració de les línies** –augment de les amplades de banda– que es va produir essencialment **entre l'octubre 2005 i el febrer 2006** sobre l'ús de les funcionalitats de l'e-CAP abans i després de la migració. L'anàlisi

ens confirma la hipòtesi que hi ha increments o decrements en la intensitat d'ús entre abans i després de la migració. Podem concloure que les infraestructures tecnològiques actuen com a facilitadores o barrera de l'ús de les TIC segons tinguin o no una dimensió adequada.

e) *Usos TIC i resultats en la provisió de serveis*

- Els indicadors d'ús de l'e-CAP i el NAC –nombre d'activitats realitzades–, l'NRB –registre de baixes– i l'NDV –derivacions–, el NUA –nombre d'usuaris que accedeixen a dades– i l'NVA –nombre de vacunes administrades– van associats a productivitats més elevades.

4.2. Anàlisi explicativa dels resultats en la prestació de serveis sanitaris en l'atenció primària

Hem explicat els següents resultats:

a) *Visites totals*

Les variables independents expliquen el 86,6% de la variabilitat. Les principals variables explicatives són: l'índex de participació en DPO, l'ús de TIC –activitats realitzades– i l'índex d'immigració de la comarca augmenten les visites totals.

b) *Freqüentació*

Aquí el model explica el 57,1% de la variabilitat de la freqüentació. Entre d'altres variables, l'índex de participació en DPO, l'ús de TIC –activitats realitzades– i l'índex d'envelliment de la comarca augmenten la freqüentació –visites totals/1.000 hab.

c) *Recursos emprats: costos totals, costos personals i costos de farmàcia*

Les variables que han entrat en joc expliquen, respectivament, el 92,9%, el 94,5% i el 89,4% de la variabilitat dels costos anteriors. En conseqüència, destaquem els següents punts:

- L'assoliment d'objectius de millora de la prescripció disminueixen els costos de farmàcia i, en conseqüència, els totals.

- Estar en comarques amb rendes familiars brutes superiors impacta en una disminució tant dels costos de farmàcia com dels totals.
- **Els usos de les TIC no tenen cap impacte en els costos.**
- La major prescripció de farmàcia augmenta tant els costos de farmàcia com els totals.
- L'índex d'envelliment, la mobilitat dels equips i el fet de compartir centres assistencials entre els equips encareix els costos de personal.

d) *Costos/visita*

Aquí el model explica el 46,5% de la variabilitat. Destaquem que disminueixen el cost de la visita majors plantilles –només per augments del personal no assistencial–, major ús de TIC –activitats realitzades–, majors assoliments de la prescripció de farmàcia i una major immigració.

e) *Costos/professional*

Aquí el model explica el 50,4% de la variabilitat. Destaquem que majors plantilles –només per augments del personal no assistencial– disminueixen el cost unitari del professional. En canvi, la mobilitat dels equips, el fet de proposar-se objectius de qualitat i l'índex d'envelliment de la comarca augmenten el cost unitari de professional.

Aquests resultats fan pensar que a la població més gran li cal més temps d'atenció del professional per al mateix efecte terapèutic, per a poder entendre millor les recomanacions que li prescriu el professional i per a abordar un nombre més gran de patologies.

f) *Costos per capita*

El model explica aquí el 64,5% de la variabilitat. Destaquem que el cost *per capita* disminueix en les majors poblacions assignades –tal vegada a causa de l'efecte dissuasiu de l'espera. Els assoliments d'objectius de millora de la prescripció també disminueixen el cost.

En canvi, augmenten el cost *per capita* l'índex d'envelliment, el personal facultatiu, la mobilitat dels equips i el nombre de receptes de crònics –creiem que no com a indicador d'ús de TIC pel fet de registrar-lo en el sistema informàtic sinó pel cost de la recepta consumida.

g) *Productivitat general*

El model explica el 17% de la variabilitat. Destaquem aquí que l'ús de les TIC –activitats realitzades– i la participació dels facultatius en DPO augmenten, encara que de forma lleu, la productivitat.

Els centres assistencials de l'EAP ubicats en poblacions més grans presenten una disminució de la productivitat.

h) *Productivitat dels facultatius*

El model explica aquí el 30% de la variabilitat. En aquest punt, a banda de l'observació realitzada en el punt anterior, afegim que el fet de proposar-se un major nombre d'objectius, independentment del seu assoliment i de l'índex d'envelliment, disminueixen la productivitat dels professionals assistencials facultatius.

i) *Eficiència*

El model explica el 34,9% de la variabilitat. Destaquem aquí que tant l'ús de les TIC, l'assoliment de la prescripció i la immigració augmenten l'eficiència. En canvi, la disminueixen poblacions grans i un major nombre de receptes totals.

Quant a productivitat i eficiència, podem concloure que l'ús de les TIC augmenta la productivitat i l'eficiència, mentre que participar en DPO només augmenta la productivitat. I tan sols augmenten l'eficiència sense augmentar la productivitat els assoliments d'objectius ben elaborats –i. e., millora de la prescripció de farmàcia.

j) *Qualitat*

A partir d'un estudi fet pels 7 àmbits d'atenció primària l'any 2004 –per l'estructura de dades de què disposem–, que es correspon amb l'any en què es disposen de dades de l'enquesta de satisfacció–, s'han detectat associacions significatives entre objectius de satisfacció en les DPO i millors puntuacions en satisfacció global i amb l'atenció mèdica.

k) *Relació del gènere sobre l'ús de les TIC: regressió multivariant no significativa*

La població femenina de tot l'ICS representava, l'any 2005, al voltant del 70%. Podem concloure que el major o menor percentatge de personal femení en els equips **no té cap relació amb majors o menors usos de les TIC.**

4.3. Síntesi de les relacions entre organització, gestió, TIC, productivitat i eficiència en l'atenció primària

Els resultats d'una modelització estructural –*path analysis*– que integra el conjunt de variables mostren que el nivell d'infraestructures informàtiques, el volum de la plantilla, el fet de compartir centres assistencials i la definició d'objectius de qualitat assistencial no influeixen directament sobre l'eficiència dels serveis sanitaris. Però sí que ho fan indirectament perquè **totes aquestes variables organitzatives incrementen l'ús de les TIC, i l'increment de l'esmentat ús de les TIC sí que té un efecte positiu sobre l'eficiència de l'organització.**

4.4. Anàlisi de l'atenció hospitalària als 8 hospitals de l'ICS, any 2005

L'any 2005, en l'àmbit hospitalari i dintre del projecte de direcció per objectius –DPO–, el percentatge d'objectius totals que es van proposar assolir els facultatius respecte del total d'objectius de tots els professionals assistencials, va ser inferior al percentatge de l'àmbit d'atenció primària –37,4% enfront de 58,7%. I amb un percentatge molt elevat d'objectius de grup, és a dir, objectius no individuals –75,3%. Per tant, podem concloure que la participació en les DPO ha estat més baixa i menys implicada entre els facultatius d'hospitals.

Pel que fa a l'ús d'un programa únic d'història clínica electrònica –e-CHOS–, aquest ús és testimonial. Pel que fa a la mitjana d'usuaris concurrents, és a dir, que utilitzen simultàniament el programa, només es disposa de dades de 4 dels 8 hospitals i el rang oscil·la entre 5 i 25 usuaris –cal tenir en compte que el personal assistencial que podria usar la història clínica electrònica oscil·la entre 380 a Viladecans i 4.940 a la Vall d'Hebron.

Amb el nostre model d'anàlisi podem dir que **en el cas dels hospitals, pel que fa a la productivitat i eficiència no hi ha associacions positives amb les variables estudiades. És a dir, no es percep que les TIC tinguin influències positives en els resultats de l'atenció i la gestió hospitalària en absència de canvis organitzatius apropiats.** En tot cas, es confirma que les grans dimensions hospitalàries, mesurades en nombre de llits, són les que més s'allunyen de la productivitat i de l'eficiència. I que no es detecten relacions entre la participació en els objectius per part dels professionals o l'ús dels sistemes d'informació corporatius –programa únic d'història clínica electrònica (e-CHOS)– ni amb la productivitat ni amb l'eficiència, en la situació donada l'any 2005.

En contrast amb el que s'ha observat en l'atenció primària, als hospitals no es detecta relació estadística entre la intensitat d'usos de les TIC i l'eficiència i la productivitat de les organitzacions. En part això es pot deure al fet que les dades que ens van facilitar corresponien a l'any 2005, en què l'ús de TIC i sistemes d'informació era encara limitat. Però també es pot fer la hipòtesi que els efectes positius de les TIC sobre productivitat i eficiència requereixen una adequació de l'organització en termes de funcionament en xarxa i de la formació del personal en termes de capacitació. No detectem de moment que hi hagi compenetració entre organització, recursos humans i canvi tecnològic, la qual cosa es tradueix en la no-existència d'efectes observables de l'ús de tecnologia sobre l'eficiència de l'organització.

4.5. Professionals, cultura i usos digitals en salut a l'ICS

Els principals resultats de l'enquesta per qüestionari als professionals de l'ICS són els següents:

a) Usos de les TIC

- És més freqüent l'ús d'eines i recursos TIC de major nivell i complexitat en l'àmbit personal. Aquest fet suggereix que són les persones les que impulsen les TIC amb els usos.
- La diversitat d'ús és superior en els homes, facultatius, especialistes d'hospital, i personal amb càrrecs, abastant, quan es presenta, tots els àmbits –laboral, privada i entorn personal.
- Semblaria que l'ús de les TIC està més relacionat amb la motivació personal i les pràctiques individuals i que, a nivell laboral, l'ús està condicionat en part a la disponibilitat de recursos
- A Internet es realitza més activitat de consulta de continguts, sobretot d'accés no restringit –guies i protocols– que d'interacció.
- El 31,3% de la formació global rebuda és en format virtual, sense diferències d'accés.
- La intensitat global de formació es relaciona amb la formació informàtica externa a l'ICS.
- La participació virtual en la presa de decisions és força elevada –47%–, on destaquen els facultatius, homes, personal amb càrrec i de l'àmbit d'atenció primària, fet que coincideix amb la implantació d'un fòrum participatiu virtual, implantat per la direcció d'atenció primària.
- En general, els individus que usen més intensivament les TIC, els recursos electrònics a través d'Internet i els programes informàtics en tots els àmbits –laboral, privat i personal–, s'associen més; tenen major interès en el desenvolupament professional i en la innovació; presenten actituds de participació en la presa de decisions, especialment mitjançant la Xarxa, en projectes i en objectius, especialment remunerats; tenen propen-

sió a rebre formació de tot tipus i de forma més destacada en format virtual; no expres-
sen rebuig a l'ús dels recursos electrònics per Internet, però sí que manifesten detectar
dificultats d'accés a aquests recursos i a les TIC en general, i són els que detecten millor
els canvis tecnològics dintre de l'ICS.

b) *Opinió sobre l'ús de les TIC*

- Els professionals més directament vinculats amb l'assistència i, de manera més desta-
cada, els facultatius, opinen amb major freqüència que la consulta de continguts de salut
a Internet per part dels pacients millora poc, gens o, fins i tot, empitjora la seva qualitat
de vida i que suposa una interferència en la relació metge-pacient.

c) *Cultura, interessos i motivacions dels professionals de l'ICS*

- El nivell d'associacionisme és molt alt en l'ICS (63%), sobretot el de tipus professional,
i especialment entre els facultatius dels hospitals. Com més s'allunyen de l'assistència
directa al malalt, incrementen la seva pertinença a organitzacions solidàries i de vo-
luntariat.
- Els facultatius manifesten més interès per la formació continuada i la difusió de nou co-
neixement i els no assistencials per la cooperació en activitats solidàries. L'interès en la
innovació semblaria una actitud personal independent del col·lectiu al qual es pertany.
- El perfil de participació en la presa de decisions dintre l'organització correspon a la d'un
home, assistencial, d'edat mitjana que ho fa de manera presencial.
- La participació en projectes o objectius de l'organització està clarament induïda per la
política d'incentivació econòmica i de carrera professional de l'organització.
- L'accés a la formació és força alta (83%). Destaquen les dones, els joves i el personal
d'infermeria seguides pels facultatius de l'atenció primària.

d) *Percepció de limitacions en la implantació i l'ús de les TIC*

- La percepció d'inaccessibilitat a la tecnologia sempre és més elevada que l'actitud de
rebuig. I augmenta en augmentar el nivell del recurs.
- En general detecten més els problemes d'accessibilitat a les tecnologies a l'ICS, els fa-
cultatius, l'atenció primària i, de forma més específica, el personal d'infermeria de la di-
visió d'hospitals.

e) *Opinió sobre l'ICS i els seus sistemes d'informació*

- Prop del 54% dels enquestats han manifestat un total de 3.680 opinions sobre l'organització ICS i/o els seus sistemes d'informació.
- Es manifesta un baix nivell de rebuig a les TIC (només un 5%), però quan es presenta es fa extensiu a tots els recursos electrònics –eines, utilitats i sistemes d'informació– i expressen major limitació d'accés a les TIC.
- Un 22%, la major part assistencials, valoren de forma positiva una història clínica electrònica per a compartir coneixement, adequada a les seves necessitats i participada en el disseny.
- El 31% manifesten una postura crítica amb diversos aspectes de l'ICS com a organització.
- Un 39% critiquen algun aspecte del procés de gestió del canvi en el disseny i implantació de les TIC, on destaca una mica el personal assistencial no facultatiu.
- El 66% han manifestat alguna crítica a la infraestructura tecnològica de les TIC de l'ICS.
- Reclamen més la història clínica electrònica i eines de comunicació electrònica els qui disposen de menys recursos.
- La majoria dels qui demanen més formació de qualsevol tipus, i d'informàtica en particular, n'ha rebut com a mínim algun cop en el darrer any. En alguns casos manifesten que ha estat insuficient i en d'altres reclamen un tipus de formació més continuada.

Aquests resultats, conjuntament amb els obtinguts en l'àmbit de l'atenció primària i els resultats en l'àmbit de l'atenció hospitalària, verificarien la nostra hipòtesi inicial que si es racionalitzés el sistema mitjançant la introducció de les TIC, de forma coordinada amb el canvi organitzatiu i amb el canvi en la conducta de les persones -estils de gestió-, probablement es veuria incrementada no només la productivitat sinó també l'eficiència i la qualitat. Però insistim en el caràcter determinant del canvi de gestió i del canvi organitzatiu, particularment important en l'àmbit hospitalari, perquè les TIC puguin realitzar la seva contribució potencial a la millora del sistema sanitari.

5. El projecte d'història clínica compartida observat des de la pràctica

El present i futur immediat de les organitzacions sanitàries resideix en la gestió de la informació que les institucions sanitàries posseeixen. Les TIC han de permetre aprofundir en la gestió de la informació i del coneixement que se'n derivi de l'activitat dels professionals facultatius. Això ha de permetre reduir la despesa, a mitjà i a llarg termini, millorar la coherència i la continuïtat del procés assistencial i l'atenció al pacient.

En aquest sentit, el Departament de Salut està impulsant el desenvolupament de la història clínica compartida (HCC). Una eina que faciliti el treball dels professionals sanitaris en permetre l'ús compartit de les històries clíniques entre els centres assistencials de Catalunya, respectant els distints models d'història clínica i els sistemes d'informació de cada organització sanitària.

El model té en compte l'existència de diferents treballs i experiències multiinstitucionals de compartició de dades, locals o subcomarcals, i vinculades a objectius de continuïtat assistencial. Algunes d'aquestes experiències han estat desenvolupades en el marc del finançament capítatiu. D'altres són iniciatives institucionals d'emprenedoria tecnològica, o pretenen donar resposta a una estratègia d'integració assistencial.

Per a determinar les dificultats existents i fins a quin punt és possible el desenvolupament de l'HCC, s'han analitzat en profunditat una sèrie d'experiències reals en el sistema sanitari català, en què s'han configurat casos d'estudi. En concret, són objecte d'estudi l'HCC de SISO, de la comarca d'Osona, Salut en xarxa del Parc Taulí, la història clínica informatitzada i integrada de SSIBE, al Baix Empordà, la història clínica informatitzada de La Xarxa, al Tarragonès, i l'HC integrada i acumulativa de la mútua Asepeyo. L'estudi en profunditat d'aquests casos ens permet determinar quina mena d'interaccions es produeixen entre processos d'innovació tecnològica amb la informatització de la informació sanitària, i més concretament a través d'experiències i projectes d'història clínica compartida, i les transformacions organitzatives, de models de gestió, canvis culturals i de serveis assistencials. Dels resultats obtinguts es pot deduir que **calen actuacions a 4 nivells: macro, interinstitucional, intrainstitucional i cultural.**

- **A nivell macro**, i vinculat a l'àmbit polític, és important definir el model de finançament per a garantir l'eficiència, la satisfacció, la coordinació, la integració i l'accessibilitat dels serveis sanitaris. **L'assignació de recursos de base poblacional afavoreix la gestió coordinada dels serveis sanitaris, la pretesa continuïtat assistencial, la constitució d'aliances entre les diferents entitats proveïdores, i estimula la creació d'organitzacions integrades de salut i de nous models d'organitzacions.** De fet, el finançament capítatiu ha actuat de detonant en la implantació del projecte d'HCC a la comarca d'Osona -model SISO-, i ha donat resposta als objectius d'eficiència i qualitat del model resultant de la integració assistencial a la comarca del Baix Empordà -model SSIBE. No obstant això, les fórmules correctores i els mecanismes d'assignació per la transferència de risc no s'acaben d'adaptar a la realitat de cada regió. La normativa vigent obliga les institucions a incórrer amb problemes juridicoempresarials, en relació amb la subcontractació de serveis sanitaris; amb inconvenients juridicolaborals, en relació amb el prestamisme laboral; amb inconvenients legals en relació amb la protecció de dades i la LOPPD, i amb inconvenients quant al traspàs econòmic entre

institucions de diferent naturalesa jurídica. A més, les obliga a **invertir una gran quantitat d'energia per a salvar moltes barreres legals.**

- Vinculat a l'àmbit polític també, dos fets marquen les dificultats bàsiques del procés transformador. En primer lloc, la subsistència d'un entorn jurídic i normatiu estretament vinculat a la informació sanitària fa que es prioritzi més en el com compartir, fent referència a les TIC, que en el què compartir, fins al punt que condiciona la mateixa definició del model. En segon lloc, la manca d'una definició consensuada sobre el què compartir, és a dir, la mínima informació assistencial que hauria de constituir l'HCC. Ambdós factors condicionen en gran mesura el desplegament del model. En prioritzar la tecnologia s'obvien altres criteris d'implantació més raonables com la territorialitat i els criteris assistencials propis del sistema.
- Altrament, si la definició del projecte no reflecteix l'escenari real de requeriments tecnològics i organitzatius de les institucions implicades, fa aflorar problemes tecnològics i organitzatius a nivell intra i interinstitucionals.
- La simplicitat tecnològica del projecte, orientat als professionals i no a la gestió, i el paper clau del lideratge són els altres elements que integren aquest primer nivell.
- **A nivell interinstitucional**, el procés d'implantació tecnològic amb la informatització de la informació sanitària està directament relacionat amb el canvi organitzatiu, entès com l'establiment de mecanismes de coordinació dels serveis sanitaris, i de gestió, entès com l'establiment d'aliances, convenis, pactes, etc. a les institucions implicades. No obstant això, **la incorporació de les TIC a aquest nivell no acaba d'estar vinculada a una reestructuració profunda de les organitzacions implicades.**
- L'objectiu de l'HCC és millorar la coherència i la continuïtat assistencial, és a dir, que el flux de pacients permeti també el flux d'informació entre una institució i una altra. No obstant això, **es detecta una manca d'actuació coordinada entre els diferents àmbits assistencials de les entitats proveïdores amb independència de l'entitat jurídica de les institucions.** En paral·lel, una manca de canals d'informació i de relació entre nivells a través de sistemes d'informació transversals que facilitin el treball en equip i cooperatiu tant inter com intrainstitucional.
- **Les dimensions de les organitzacions bloquegen i/o limiten el procés de coordinació de serveis al llarg del continuum assistencial.** El poder de coordinació es descentralitza sobre el terreny a xarxes entre proveïdors independents. El grau d'integració jeràrquica disminueix, fet que promou el grau d'integració virtual. Això habilita la visió institucional per damunt de la visió global del sistema, i dificulta o bloqueja el correcte desenvolupament del model.

- **Les organitzacions sanitàries integrades són considerades un model d'organització a tenir en compte.** Les experiències del Baix Empordà -model SSIBE- i del Tarragonès -model La Xarxa- així ho corroboren.
- Es constata que la implicació dels agents en les diferents fases d'implantació és fonamental. S'han detectat diverses estratègies a aquest nivell, entre les quals destaca la de normalitzar els coneixements, els processos i les habilitats amb l'establiment de guies i protocols, amb la participació activa dels professionals facultatius assistencials de les institucions implicades. Algunes experiències han anat més enllà implantant grups de treball ad hoc per a elaborar-les i consensuar-les.
- De forma general, **s'ha detectat una manca de processos d'avaluació per resultats.** Les guies consensuades i implantades no són avaluades. En conseqüència, no existeix una gestió, sinó tan sols un control dels indicadors a avaluar que inhabilita qualsevol decisió que es pugui prendre de forma prospectiva. Els sistemes d'informació constitueixen un dels elements esgrimits, davant la impossibilitat que s'alimentin dels sistemes d'informació institucionals d'on hagin d'extreure la informació i donin els resultats de seguiment dels indicadors a avaluar. La direcció estratègica de la institució constitueix l'altre element esgrimit.
- A nivell intrainstitucional, la manca d'una política continuïsta i estable en matèria de sistemes d'informació dificulta el correcte desenvolupament del projecte.
- Els mecanismes d'alfabetització i capacitació tecnològica són importants, però no condicionen el procés d'implantació de l'HCC. Algunes de les experiències aprofiten la política activa per part de recursos humans en matèria de formació continuada per treballar el canvi cultural dels professionals.
- Algunes de les experiències estableixen incentius econòmics vinculats a resultats.
- Finalment, **a nivell cultural** i a tots els nivells del sistema sanitari, la manca d'una cultura transparent i de rendició de comptes dificulta el procés.
- Qualsevol canvi organitzatiu està directament relacionat amb el canvi cultural, entès aquí tant com un canvi en la conducta de professionals facultatius i altres implicats, com en la concepció del treball. L'establiment de guies i protocols i la participació i col·laboració dels professionals implicats de les diferents institucions ajuden al canvi cultural.
- **El sistema d'informació és considerat per totes les experiències analitzades com l'element estratègic que permet el procés d'integració assistencial.** No obstant això, tots aquests elements enumerats al llarg d'aquest apartat de conclusions s'han de tenir en compte en el procés de priorització, de disseny, d'implantació, d'integració i d'avalu-

ació de l'HCC. Per aquest motiu es considera bàsic per al correcte desenvolupament del procés l'elaboració de metodologies que diagnostiquin aquests canvis d'una forma prospectiva, tenint en compte, de manera holística, tots els possibles factors de canvi, els actors implicats en l'ús de les corresponents aplicacions i les necessitats d'interoperabilitat de les solucions implantades.

Bibliografia

- AGUSTÍ FABRÉ, E.; CASAS PUIG, C.; BROSÀ LLINARES, F. [et al.] (2005). "Aplicación de un sistema de pago basado en la población en Cataluña". A. *Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance* (cap. 5).
- ALONSO, A. (2004). "A new model for home care for COPD". *Studies in Health Technology and Informatics*. Núm. 103, pàg. 368-373.
- ALONSO, J. L. (2005, setembre-octubre). *La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones*. ACIMED. Vol. 13, núm. 5, pàg. 1-1. ISSN 1024-9435.
- ALONSO, J. L. [et al.] (2003). "Estudio del web". A: *Cibermetría: nuevas técnicas de estudio aplicables al web*. Gijón: Ediciones TREA. Pàg. 27-80.
- AMIT, X.; GARG, M. D.; Neill, K. J. [et al.] (2005). *Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes*. JAMA. Pàg. 1223-1238.
- ANDERSON, C. W. (2003). "A call for internet pharmacies to comply with quality standards". *Qual. Saf. Health Care*. 12(2), pàg. 86.
- ANDERSON, J. G.; RAINEY, M. R.; EYSENBACH, G. (2003). "The Impact of CyberHealth-care on the Physician-Patient Relationship". *Journal of Medical Systems*. Vol. 27, núm. 1. pàg. 67-83.
- ARBÓS, D.; OCHOA, A. (2005). "Geli crearà este año la Agencia de Salud Pública". *Diario Médico*. [Data de consulta: 23 de novembre de 2006].
<<http://www.diariomedico.com>>
- ARMSTRONG, D. (1995). "The rise of surveillance medicine". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 17, núm. 3, pàg. 393-404.
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación - AIMC (2005). *7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet*. [article en línia]. AIMC. [Data de consulta: 18 de gener de 2006].
<<http://www.aimc.es/aimc.php>>
- BALEN, M. R.; JEWESSON, J. P. (2004). "Pharmacist Computer Skills and Needs Assessment Survey". *J. Med. Internet Res*. Núm. 6(1), pàg. 11.
- BARNES, L.; TRUDY, R. (2005). "Virtual reality or real virtuality: the space of flows and nursing practice". *Nursing Inquiry*. Núm. 12(4), pàg. 306-315.
- BATES, D. W.; LEAPE, L.; SCHNEIDER, J. [et al.] (1995). "Relationship between medication errors and adverse drug events". *J. Gen. Intern. Med*. Núm. 10(4), pàg. 199-205.
- BAUER, C. (2000). "Limiting Factors on the Transformative Powers of E-Mail in Patient-Physician Relationships". *A Critical Analysis. Health Communication*. Núm. 12(3), pàg. 239-259.
- BAUER, C. (2000). "Quantitative evaluation of Web site content and structure". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*. Núm. 10(1), pàg. 31-43.

- BERNER, E. S.; DETMER, D. E. (2004). "Will the wave finally break? A brief view of the adoption of electronic medical records in the United States". *J. Am. Med. Inform. Assoc.* Núm. 12, pàg. 3-7.
- BERWICH, D. M.; JAMES, B.; COYE, M. J. (2003). "Connections between quality measurement and improvement". *Med. Care.* Núm. 41, supl. 2, pàg. 331-336.
- BESSELL, T. L.; ANDERSON, J. N.; SILAGY, C. A. [et al.] (2003). "Surfing, self-medicating and safety: buying non-prescription and complementary medicines via the Internet". *Qual. Saf. Health Care.* Núm. 12, pàg. 88-92.
- BESSEL, T. L.; SILAGY, C. A.; ANDERSON, J. N. (2002). "Quality of global e-pharmacies: can we safeguard consumers?". *Eur. J. Clin. Pharmacol.* Núm. 58, pàg. 567-572.
- BESSEL, T. L.; MCDONALD, S. [et al.] (2002). *Do Internet interventions for consumers cause more harm than good? A systematic review. Health Expectation.* Vol. 5, pàg. 28-37.
- BLANCH, J. [et al.] (2007). "Telemedicina i VIH" [article en línia]. A: E. HERNÁNDEZ; B. GÓMEZ-ZÚÑIGA (coord.). "Intervenció en salut a la Xarxa". *UOC Papers.* Núm. 4. UOC. [Data de consulta: 20/06/2007].
<<http://www.uoc.edu/uocpapers/4/dt/esp/blanch.pdf>>
- BMJ (2004). *What is intermediate care?* BMJ. 329: 360-361 (14 August). [Document en línia] [Data de consulta: 14 novembre de 2006].
<<http://www.bmj.com/cgi/content/full/329/7462/360>>
- BRAITHWAITE, D.; EMERY, J.; DE LUSIGNAN, S. [et al.] (2003). "Using the Internet to conduct surveys of health professionals: a valid alternative?". *Family Practice.* Núm. 20, pàg. 545-551.
- BRIGGS, B. (2003). "e-Health Rises From the Ashes". *Health Data Management.* Núm. 11(1), pàg. 40-52.
- BRODIE, M.; FLOURNOY, R. E. (2000). "Health Information, the Internet, And The Digital Divide". *Health Affaire.* Vol. 19.
- BROOKDS, R. G., MENACHEMI, N. (2006). "Physicians Use of Email With Patients: Factors Influencing Electronic Communication and Adherence to Best Practices". *J. Med. Internet Res.* Núm. 8(1), e2.
<<http://www.jmir.org/2006/1/e2/>>
- BUNDORF, M. K.; WAGNER, T. H.; SINGER, S. [et al.] (2006). "Who searches the Internet for Health Information?" *Health Research and Educational Trust.* Vol 41, núm. 3, pàg. 819-836.
- BURKELL, J. (2004). "Health Information Seals of Approval: What do they signify?". *Information, Communication & Society.* Vol. 7, núm. 4, pàg. 491-501.

- BURROWS, R.; NETTLETON, S.; PLEACE, N. (2000). "Virtual community care? Social policy and the merge of computer mediated social support". *Information, Communication & Society*. Vol 3, núm. 1, pàg. 95-121.
- CABRERA, M.; BURGELMAN, J. C.; BODEN, M. [et al.] (2004). "eHealth in 2010: Realising a Knowledge-based Approach to Healthcare in the EU" [en línia]. European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. [Data de publicació: 30/08/06].
<<http://forera.jrc.es/documents/eur21486en.pdf>>
- CÀCERES, C., GÓMEZ, E.; GARCIA, F. [et al.] (2006). "An integral care telemedicine system for HIV/AIDS patients". *International Journal of Medical Informatics*. Núm. 75(9), pàg. 638-642.
- CAMPBELL, G. S.; XERÈS, D.; STERNBERG, D. J. (2002). "A Hospital Web Site That Works". *Marketing Health Services*. Núm. 22(2), pàg. 40-42.
- CAMPOS, C. J. R.; ANÇÃO, M. S. DE; RAMOS, M. P. [et al.] (2001). "Internet and health: ethical aspects". *Rev. Bras. Clin. Ter.* Núm. 27(2), pàg. 48-53.
- CARNICERO, J. (coord.) (2003). *De la historia clínica a la historia de salud electrónica*. Informes SEIS (5). Pamplona: Sociedad Española de Informática de la Salud, 2003.
- CASADO, Julián; MACIÀ, Narcís (2004). *Elements d'interès de la història clínica electrònica*. A: *Society for Clinical Data Management - Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears*.
- CASAS, A.; TROOSTERS, T; GARCIA-AYMERICH, J.; ROCA, J. [et al.] (2006). "Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients". *Eur Respir J*. Núm. 28(1), pàg. 123-130.
- CASTELLS, M.; TUBELLA, I. [et al.] (2003). *La Societat Xarxa a Catalunya*. Barcelona: Rosa dels Vents – Editorial UOC.
- CASTELLS, M.; TUBELLA, I. [et al.] (2002). *La Sociedad Red en Catalunya*. Informe de Investigación en línia. UOC. [Data de consulta: 17/01/06].
<http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/sociedad_red.html>
- CASTILLO, N. R. (2004). "Documentos médicos". *Rev. Col. Gastroent.* Vol. 2, núm. 19, pàg. 100-108.
- CATSALUT (2005). *Evaluation of a capitation-based payment experience in the Catalan health system*. [en línia]. [Data de consulta: 14/04/06].
<http://www.hpm.org/Downloads/Integr_Health_Care_Pilot_Catalonia.pdf>
- CERDÀ, I. (2006). *Sistema d'informació d'una xarxa sanitària. Sistema integrat de Salut d'Osona*. A: *Jornada Nous horitzons a les comunicacions*. Ponència. Universitat de Barcelona, Barcelona, 14 de juny de 2006.

- CERDÀ, I. (2005). *Sistema d'informació d'una xarxa sanitària. Sistema integrat de Salut d'Osona*. A: Jornada de 9 de juny de 2005. Presentació. Hospital General de Vic, Osona, 9 de juny de 2005.
- CERDÀ, I.; MAIDEU, J. (2003). *Red experimental de radiología digital en un sistema de compra en base poblacional en la comarca de Osona*. A: Segon Seminari Internacional sobre imatge mèdica i les tecnologies de la informació. Ponència. Sabadell universitat. Sabadell, juliol de 2003.
- CHAUDHRY, B. [et al.] (2006). "Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care". *Annals of Internal Medicine*. Núm. 144, pàg. 742-752.
- CHEW, F.; GRANT, W.; TOTES, R. (2004). "Doctors On-line: Using Diffusion of Innovations Theory to Understand Internet Use". *Fam. Med.* Vol. 36, núm. 9, pàg. 645-650.
- CHUAQUI, B. *Apuntes sobre la historia de la medicina*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina 1999. [En línia]. [Data de consulta: 24 d'abril de 2007]. <http://escuela.med.puc.cl/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed_00.html>
- CLAUDIA, P. D.; DAVID, M. S.; PETER, P. D. [et al.] (2005). "What is eHealth (4): A Scoping Exercise to Map the Field". *J. Med. Internet*. Cap. 7(1), pàg. 14.
- CLINE, R. J.; HAYNES, K. M. (2001). "Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art". *Health Education Research*. Vol 16, núm. 6, pàg. 671-692.
- CODERCH DE LASSALETTA, J. (2005). "Serveis de salut integrats Baix Empordà (SSIBE): elementos clave en la evolución del hospital a la organización sanitaria integrada". A: *Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance* (cap. 6).
- COILE, R. C. (2000). "The digital transformation of health care". *Physician Exec*. Vol. 1, núm. 26, pàg. 8-15.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2002). *eEurope 2002: Criterios de calidad para los sitios web relacionados con salud*. Interessant document de recomanacions de la Unió Europea per a la creació de webs de contingut sanitari. Brussel·les.
- COMISSIÓ EUROPEA (2004). *e-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area*. Brussel·les, 30.4.2004 COM (2004) 356 final. <http://europa.eu.int/information_society/doc/qualif/health COM_2004_0356_F_EN_ACTE.pdf>
- COMITÈ DE DIRECCIÓ (2006). *Implantación del nuevo Sistema de Información Clínica y Organizativo de la Corporación Sanitaria Parc Taulí*. A: Comissió de Seguiment (18 de gener de 2006). [Data consulta: 1/01/06].
- COMITÈ DE DIRECCIÓ SALUT EN XARXA (2006). *Desenvolupament del projecte*. A: Comissió de Seguiment (març de 2006). Document tècnic.

- COMITÈ DE DIRECCIÓ SALUT EN XARXA (2002). *Projecte Salut en Xarxa*. A: Comissió de Seguiment (17 de setembre de 2002). Presentació. Sabadell, 17 de setembre de 2002.
- COMITÈ DE DIRECCIÓ SALUT EN XARXA (2001). *Projecte Salut en Xarxa*. A: Comissió de Seguiment (5 de març de 2001). Presentació. 29 pàgines.
- COMITÈ DE DIRECCIÓ SALUT EN XARXA (2001). *Salut en Xarxa. Pla d'empresa-Profít*. A: Comissió de Seguiment (octubre de 2001). [Data de consulta: 1/01/06].
- CONNECTED HEALTH. *Thought Leaders. Essays from innovators* (editat per Kevin Dean). Premium Publishing
<www.premiumpublishing.co.uk>
- CONRAD, D. A.; DOWLING, W. L. (1990) "Vertical integration in health services: theory and managerial implications". *Health Care Manage Rev*. Vol. 4, núm. 15, pàg. 9-22.
- CONSORCI HOSPITALARI DE CATALUNYA (2001). *Recomanacions i precaucions sobre l'ús de l'assignació per càpita a Catalunya* [document en línia]. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.chc.es/aut/atach/CapitacioCHC2definitiu.pdf>>
- Conveni de col·laboració dels agents del sistema sanitari català per a la creació de la xarxa sanitària i la promoció de les telecomunicacions i de les tecnologies de la informació. 24 de juliol de 2000.
- Conveni de col·laboració entre el Servei Català de la Salut, l'Institut Català de la Salut, la Corporació Sanitària Parc Taulí i l'Ajuntament de Sabadell, per a establir un pla de reordenació de les urgències a la ciutat de Sabadell. 30 de juliol de 1998.
- Conveni de col·laboració entre la Fundació Parc Taulí i el Servei Català de la Salut. Novembre de 2001.
- Conveni de col·laboració entre les 8 entitats que conformen SISO. 27 de setembre de 2006.
- Conveni i acord per al desplegament del projecte Salut en Xarxa en el sector sanitari de Sabadell. 25 d'abril de 2001.
- CORBELLA, J. (2006). *Història de l'Hospital Clínic de Barcelona. Un centenari: 1906-2006*. Barcelona: Universitat de Barcelona / Hospital Clínic.
- CORPORACIÓ SANITÀRIA PARC TAULÍ. FUNDACIÓ PARC TAULÍ. INSTITUT UNIVERSITARI PARC TAULÍ. *Memòria científica 2003-2004*. Document tècnic.
- COUGHLAN, J.; EATOCK, J.; ELDABI, T. (2006). "Evaluating telemedicine: A focus on patient pathways". *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. Vol. 1, núm. 22, pàg. 136-142.
- COULTER, A. (2002). "After Bristol: putting patients at the center". *BMJ*. Vol. 324, pàg. 648-651.
- CRAWFORD, M. [et al.] (2002). "Systematic review of involving patients in the planning and development of healthcare". *BMJ*. 325(7275).

- CRAWFORD, S. (2003). "Internet Pharmacy: Issues of Access, Quality, Costs, and Regulation". *Journal of Medical Systems*. Vol. 1, núm. 27, pàg. 57-65.
- CULLEN, R. J. (2002). "In search of evidence: family practitioners use of Internet for clinical information". *J. Med. Libr. Assoc.* Vol. 90, núm. 4, pàg. 370-379.
- CURIOSO, W. H.; SALDÍAS, J.; ZAMBRANO, R. (2002). "Historia clínica electrónica permite manejo eficiente de información: experiencia en un hospital peruano". *Diario Gestión Médica*. Vol. 7, núm. 257, pàg. 16-17.
- CURRAN, M. A.; CURRAN, K. E. (2005). "The E-Health Revolution: Competitive Options for Nurse Practitioners as Local Providers". *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. Vol. 12, núm. 17, pàg. 495-498.
- DARBYSHIRE, P. (2004). "Rage against the machine?: nurses and midwives experiences of using Computerized Patient Information Systems for clinical information". *Journal of Clinical Nursing*. Vol. 1, núm. 13, pàg. 17-25.
- Decret 38/2006, de 14 de març, pel qual es regula la creació de governs territorials de salut. DOGC núm. 4594, 16/3/2006.
- Decret pel qual es regula l'establiment dels convenis i contractes de gestió de serveis sanitaris en l'àmbit del Servei Català de la Salut. DOGC núm. 3542 - 28/12/2001.
- DENZIN, N. K. (1989). *Interpretative Interactionism*. Newbury Park, Califòrnia: Sage Publications.
- DEPARTAMENT DE SALUT (2006). *Conveni marc per implantar la història clínica compartida a Catalunya*. A: Primera Jornada eSalut. Programa d'història clínica compartida a Catalunya. Document de treball. Barcelona. Octubre de 2006.
- DEPARTAMENT DE SALUT (2006). *El procés d'incorporació dels centres assistencials a la HCCC*. A: Primera Jornada eSalut. Programa d'història clínica compartida a Catalunya. Ponència. Barcelona. Octubre de 2006.
- DEPARTAMENT DE SALUT (2006). *Història clínica compartida a Catalunya*. A: Primera Jornada eSalut. Programa d'història clínica compartida a Catalunya. Document de treball. Barcelona. Octubre de 2006.
- DEPARTAMENT DE SALUT/CATSALUT (2006). *La Nova Governança del Sistema Públic de Salut de Catalunya*.
- DEPARTAMENT DE SALUT (2005). *Història clínica compartida a Catalunya. Una eina al servei del ciutadà*. A: Jornada de treball de 4 d'octubre de 2005. Ponència. World Trade Center. Barcelona. 4 d'octubre de 2005.
- DEPARTAMENT DE SALUT (2005). *Jornada de treball sobre la Història Clínica Compartida a Catalunya*. A: Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Informació presentada a l'inici de la Jornada. World Trade Center. Barcelona. 5 de juliol de 2005.

- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. DOGC núm. 3542 - 28/12/2001. [Document en línia]. [Data de consulta: 10/04/2007].
<https://www.gencat.net/diari_c/3542.htm>
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. DOGC núm. 4594 - 16/03/2006. [Document en línia]. [Data de consulta: 10/04/2007].
- Diccionario terminológico de ciencias médicas* (1992). Barcelona: Editorial Masson. 13a. edició.
- DÍAZ, J; GRIFFITH, R. [et al.] (2002). "Patient's Use of the Internet for Medical Information". *Journal of General Internal Medicine*. Vol. 17, pàg. 180-185.
- DICKERSON, S. (2006). "Women's Use of the Internet: What Nurses Need to Know". *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. Vol. 1, núm. 35, pàg. 151-156.
- DILLMAN, D. A. (2000). *Mail and Internet Surveys. The Tailored Design Method*. Canadà: John Wiley & Sons.
- DIVERSOS AUTORS (2006). *Les TIC en la sanitat del futur*. Madrid: Editorial Ariel. (Col·lecció Fundació Telefónica).
- DIVERSOS AUTORS (2002). *Informe SEIS. Luces y sombras de la información de salud a Internet* [article en línia]. Sociedad Española de Informática de la Salud. [Data de consulta: 17/01/06].
<<http://www.seis.es/jsp/base.jsp?contenido=/jsp/publicaciones/inforseis.jsp&id=5.2&informeid=2&titulo=>>>
- DOLAN, G.; IREDALE, R.; WILLIAMS, R. [et al.] (2004). "Consumer use of internet for health information: a survey of primary care patients". *International Journal of Consumer Studies*. Vol. 28, núm. 2, pàg. 147-153.
- DUBOIS, C.; MCKEE, M.; NOLTE, E. (ed.) (2006). *Human resources for health in Europe* [en línia]. European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. [Data de consulta: 30/08/2006].
<http://www.euro.who.int/observatory/Publications/20060112_1>
- eEurope 2002: *Accessibility of Public Web Sites and their Content*. COM(2001) 529
<http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2001/com2001_0529es01.pdf>
- eEurope 2002: *Criterios de calidad para los sitios web relacionados con la salud*. Brusel·les, 29.11.2002. COM(2002) 667 final
<<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0667:FIN:ES:PDF>>
- EGGERS, S. C. (1996). "Law implications of clinical records and the general medical documentation". *Arch Chil Oftalmol*. Vol. 2, núm. 53, pàg. 21-5.

- e-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area. Brussel·les, 30.4.2004 COM (2004) 356 final
<http://europa.eu.int/information_society/doc/qualif/health/COM_2004_0356_F_EN_ACTE.pdf>
- e-Health Ministerial Declaration, 22 May 2003.
<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/conference/2003/doc/min_dec_22_may_03.pdf>
- EMANUEL, E. J. (1992, abril). *Four models of the physician-patient relationship*. JAMA. Vol. 16, núm. 267, pàg. 2221-2226.
- EMPIRICA (2003). SIBIS Pocket Book 2002/03. Measuring the Information Society in the EU, the EU Accession Countries, Switzerland and the US.
<http://www.sibis-eu.org/files/Sibis_Pocketbook_updt.pdf>
- Enquesta de satisfacció d'usuaris ICS EAP 2004. Divisió d'Atenció Primària de l'ICS. Informe elaborat per Unitat de Recerca. Divisió d'Atenció Primària, Fundació Jordi Gol i Gurina. 1 Grup de Treball (ordre alfabètic): Françoise Aguado, Isabel Albó, Josep Aubà, Matilde Bañeres, Carmen Cabezas, Maria Escartin, Amèlia Fabregat, M. Pilar González, Assumpció González Mestre, Lluís Oviedo, Dolors Reina, Carles Valero.
- ESTARBROOKDS, C. A.; O'LEARY, K. A.; RICKER, K. L. [et al.] (2003). "The Internet and the access to evidence: how nurses positioned?" *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 1, núm. 42, pàg. 73-81.
- EUROPA – Europe's Information society Thematic Portal. eEurope 2005. eHealth.
<http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/all_about/ehealth/index_en.htm>
- Europeans and the sources of information about health. Eurobarometer 58.
<http://europa.eu.int/comm/health/ph_information/documents/eb_58_en.pdf>
- eUSER (2005). eUSER population survey [en línia]. [Data de consulta: 8/01/07]
<<http://www.euser-eu.org/Document.asp?MenuID=68>>
- EYSENBACH, E. (2003). "The impact of the internet on cancer outcomes". *A Cancer Journal for Clinicians*. Vol. 6, núm. 53, pàg. 356-371.
- EYSENBACH, G. (2000). "Recent advances: Consumer health informatics". BMJ. Vol 320, pàg. 1713-1716.
- EYSENBACH, G. (2005). "Patient-to-Patient Communication: Support Groups and Virtual Communities". A: D. LEWIS; G. EYSENBACH; R. KUKAFKA [et al.]. *Consumer Health Informatics. Informing Consumers and Improving Health Care*. Springer, EUA. Pàg. 97-106.

- EYSENBACH, G., POWELL, J.; ENGLESAKIS, M. (2004). "Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions". *BMJ*. 328(7449), pàg. 1166-1172.
- EYSENBACH, G.; KÖHLER, C. (2002). "How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews". *BMJ*. Vol. 324, pàg. 573-577.
- EYSENBACH, G.; WYATT, J. (2002). "Using the Internet for Surveys and Health Research". *J. Med. Internet Res.* Vol. 2, núm. 4, e13.
<<http://www.jmir.org/2002/2/e13/>>
- EYSENBACH, G.; POWELL, J.; KUSS, O. [et al.] (2002). "Empirical Studies Assessing the Quality of Health Information for Consumers on the World Wide Web. A systematic Review". *JAMA*. Vol. 287, núm. 20, pàg. 2691-2700.
- FERGUSON, T. (2000). "Online patient-helpers and physicians working together: a new partnership for high quality health care". *British Medical Journal*. Vol. 321, pàg. 1129-1132.
- FERNÁNDEZ, C. (2005). "Cataluña. Carles Manté: «Los ciudadanos notarán la reforma territorial en 2009»" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2005). "El CatSalut pondrá fin a la compra capítativa de servicios" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2005). "Geli firma el convenio para compartir el gobierno de la sanidad con ayuntamientos" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2005). "La compra capítativa podía incrementar los costes de transacción en Cataluña" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2004). "Geli inicia la modificación del modelo catalán" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2004). "La compra capítativa se muestra útil en la coordinación entre niveles en Vic" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2002). "Pistoletazo de salida a la prueba de compra capítativa en Cataluña" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>

- FERNÁNDEZ, C. (2001). "Acuerdo para probar la compra capítativa de servicios en Cataluña" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C. (2000). "El SCS anuncia cinco experiencias para lograr integrar niveles asistenciales" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FERNÁNDEZ, C.; OCHOA, A. (2005). "Josep María Argimón: La futura compra territorial está a debate" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.diariomedico.com>>
- FIGUERAS, J.; MCKEE, M.; CAIN, J. [et al.] (ed.) (2004). *Health systems in transition: learning for experience* [llibre en línia]. European Observatory on Health Systems and Policies. [Data de consulta: 30/08/06]
<<http://www.euro.who.int/document/E83108.pdf>>
- FIGUEROLA, M.; GONZÁLEZ, M. J., PONSÀ, T. [et al.] (2003). *Poder resolutiu i atenció primària. Factors limitants, visions i aproximacions*. Barcelona: MPAR-5.
- FINCH, T.; MAY, C.; MORT, M. [et al.] (2006). "Telemedicine, Telecare, and the Future Patient: Innovation, Risk and Governance". A: A. WEBSTER (2006). *New Technologies in Health Care. Challenge, Change and Innovation*. Nova York: Palgrave Macmillan. (Health, Technology and Society Series).
- Flash Eurobarometre 126 (2002). MIS Médecins généralistes [informe en línia] EUROSTAT. [Data de consulta: 17/01/06].
<http://europa.eu.int/comm/public_opinion/flash/fl126_fr.pdf>
- FLORIN, D.; DIXON, J. (2004). "Public involvement in health care". *British Medical Journal*. Vol. 7432, núm. 328, pàg. 159-161.
- FOX, S. (2006). "Online Health Search 2006" [article en línia]. *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 8/01/07].
<http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Online_Health_2006.pdf>
- FOX, S. (2005). "Health Information Online" [article en línia]. *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 5/10/06].
<http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Healthtopics_May05.pdf>
- FOX, S. (2004). "Prescription Drugs Online" [article en línia]. *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 5/10/06].
<http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Prescription_Drugs_Online.pdf>
- FOX, S. (2003). "Internet Health Resources" [article en línia]. *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 17/01/06].
<http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Health_Report_July_2003.pdf>

- FOX, S. (2002). "Vital decisions" [article en línia]. *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 5/10/06].
<http://www.pewinternet.org/PPF/r/59/report_display.asp>
- FOX, S.; RAINIE, L. [et al.] (2000). "The online health care revolution: How the Web helps Americans take better care of themselves". *PEW Internet & American Life Project*. [Data de consulta: 8/01/07].
<http://207.21.232.103/pdfs/PIP_Healthtopics_May05.pdf>
- FUNDACIÓN FARMAINDUSTRIA (2005). *El paciente en España. Mapa nacional de asociaciones de pacientes* [informe en línia]. Farmaindustria. [Data de consulta: 26/05/06].
<[http://www.farmaindustria.es/farmaweb/7pb43811prod.nsf/9EE803F8F469CA5EC1256E69005716D3/\\$FILE/pacientes_def_marzo04.pdf](http://www.farmaindustria.es/farmaweb/7pb43811prod.nsf/9EE803F8F469CA5EC1256E69005716D3/$FILE/pacientes_def_marzo04.pdf)>
- GAGLIARDI, A.; JADAD, A. (2002). "Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with unclear destination". *BMJ*. Núm. 324, pàg. 569-573.
- GAGNON, M.-P.; LAMOTHE, L.; FORTÍ, J.-P. [et al.] (2004). *The impact of organizational characteristics on telehealth adoption by hospitals*. System Sciences, 2004. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference. PP10.
- GARAY, O. E. (1995). "De la historia clínica tradicional a la historia clínica informatizada" [article en línia]. *Cuadernos de Bioética*. Universidad de Buenos Aires. [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://www.bioetica.org/bioetica/ensciones10.htm>>
- GARCÍA, L. (2003). *Extraer y visualizar información a Internet: el Web Mining*. Gijón: Ediciones TREA.
- GARCIA-AYMERICH, J.; HERNÁNDEZ, C.; ALONSO, A. [et al.]. "Effects of an integrated care intervention on risk factors of COPD readmission". *Respiratory Medicine In Press, Corrected Proof*.
- GARCÍA-SEMPERE, A.; ARTELLS, J. (2005). "Organización, funcionamiento y expectativas de las organizaciones representativas de pacientes. Encuesta a Informadores clave". *Gaceta Sanitaria*. Vol. 2, núm. 19, pàg. 120-126.
- GASTER, B.; KNIGHT, C. L.; DEWITT, D. E.; SHEFFIELD, J. V. [et al.] (2003, maig). "Physicians' use of and attitudes toward electronic mail for patient communication". *J. Gen. Intern. Med.* Vol. 5, núm. 18, pàg. 385-389.
- GENÉ, J.; ESCARAMIS, G.; SANS, M. [et al.] (2006). *Impact of economic incentives on quality of professional life and on end-user satisfaction in primary care*. Editorial Elsevier.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2004). *Memòria d'activitat 2004 REGIÓ SANITÀRIA CAMP DE TARRAGONA*. 2004.

- GENERALITAT DE CATALUNYA (1999). *Legislació sobre ordenació sanitària de Catalunya*. Col·lecció Quaderns de Legislació, 23. Departament de Sanitat i Seguretat Social.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE SANITAT I SEGURETAT SOCIAL (1984). *Informes tècnics d'assistència sanitària: La història clínica per a l'assistència primària*. Fotocomposició i impressió: Sirven, S.A.E. Barcelona.
- GERBER, B. S.; EISER, A. R. (2001). "The Patient-Physician Relationship in the Internet Age: Future Prospects and the Research Agenda". *J. Med. Internet Res.* Vol. 2, núm. 3, e15
<<http://www.jmir.org/2001/2/e15/>>
- GERHARDT, D.; POLA, L.; GOFFART, M. (2006). *Health and Ageing in the Knowledge Society: Employment, Social cohesion and and e-Health Potential* [informe en línia]. European Commission. [Data de consulta: 30/08/2006].
<http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/docs/healthinks_20060429_esdis.pdf>
- GIMÉNEZ, D. (2000). *La historia clínica, aspectos éticos y legales* [article en línia]. Asociación de Bioética i Dret. [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://www.ub.es/fildt/edc17.htm>>
- GOLDSMITH, J. (2003). *Medicina digital. Implicaciones en la gestión sanitaria*. I. RIESGO; L. RODRÍGUEZ; G. MARTÍNEZ; A. RODRÍGUEZ (trad.). Barcelona: Editorial Grupo Ars XXI de Comunicación, 2006.
- GOLDSMITH, J. (2000). "How Will The Internet Change Our Health System?" [article en línia]. *Health Affairs*. Vol. 19, núm. 1148-1156. [Data de consulta: 30/08/06].
<<http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/19/1/1148>>
- GÓMEZ, C. A. (2001). "Alcmeón de Crotona y la gran hazaña". *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* Vol. 1, núm. 51, pàg. 1.
- GOSLING, A. S.; WESTBROOK, J. I.; SPENCER, R. (2004). "Nurses' use of online clinical evidence". *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 2, núm. 47, pàg. 73-81.
- GRAU, J. (2007). "Vint anys de cent. L'Hospital Clínic" (títol provisional). Barcelona [en premsa].
- GREAVES, D. (2002). "Reflections on a new medical cosmology". *J. Med. Ethics*. Vol. 28, pàg. 81-85.
- GREENHALGH, T.; ROBERT, G.; MACFARLANE, F. [et al.] (2004). "Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations". *Milbank Q.* Vol. 4, núm. 82, pàg. 581-629.
- GRIFFITHS, F.; LINDENMEYER, A.; POWELL, J. [et al.] (2006). "Why Llauri Health Care Interventions Delivered Over the Internet? A Systematic Review of the Published Literature". *J. Med. Internet*. Vol. 2, cap. 8, e10.

- GRUCA, T. S.; WAKEFIELD, D. S. (2004). "Hospital web sites: Promise and progress". *Managing the Future of Health Care Delivery*. Núm. 57(9), pàg. 1021–1025.
- GUANYABENS, J. (2005). *Dret accés a les dades personals*. A: Segones Jornades de Signatura Electrònica. Ponència. Agència Catalana de Certificació (CATCert). Barcelona, de 28 de juny a 1 de juliol de 2005.
- HARDEY, M. (2001). "«E-Health»: The Internet and the Transformation of patients into consumers and producers of Health Knowledge". *Information, Communication & Society*. Vol. 4, núm. 3 pàg. 388-405.
- HARDEY, M. (1999). "Doctor in the house: the Internet as a source of lay health knowledge and the challenge to expertise". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 21, núm. 6, pàg. 820-835.
- HARRIS, R.; VEINOT, T. (2004). *The Empowerment Model and Using E-Health to Distribute Informations*. Simon Fraser University & the Vancouver Coastal Health Research Institute. [Data de consulta: 5/10/06].
<<http://www.sfu.ca/act4hlth/pub/working/Empowerment.pdf>>
- HARRISON, S.; DOWSWELL, G. (2002). "Autonomy and bureaucratic accountability in primary care: what English general practitioners say". *Sociology of Health and Illness*. Vol. 24, núm. 2. pàg. 208-226.
- HEATH, C.; LUFF, P.; SÁNCHEZ, M. (2003). "Technology and medical practice". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 5, pàg. 75-96.
- HENWOOD, F.; WYATT, S.; HART, A. [et al.] (2003). "«Ignorance is bliss sometimes»: constraints on the emergence of the "informed patient" in the changing landscape of health information". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 25, núm. 6, pàg. 589-607.
- HERXHEIMER, A. (2003). "Relationships between the pharmaceutical industry and patients' organisations". *British Medical Journal*. Vol. 7400, núm. 326, pàg. 1208.
Historia clínica: Enciclopedia Libre Universal en Español [article en línia]. [Data de consulta: 19/04/07].
<http://enciclopedia.us.es/index.php/Historia_clínica>
- HORTELL, S. M.; GILLIES, R. R.; ANDERSON, D. A. [et al.] (1996). *Remaking health care in America*. 1a. ed. San Francisco: The Jossey-Bass (Health Care Series).
- HUGET, M.; BELENES, R. (2003). "Els hospitals públics catalans. Un balanç crític després de vint anys d'autonomia". A: V. NAVARRO (coord.). *L'Estat del benestar a Catalunya*. Barcelona: Diputació de Barcelona. (Societat i Territori. Perspectives; 1).
- IBERN, P. (2005). "Tribuna: Un problema para una solución" [article en línia]. *Diario Médico*. [Data de consulta: 23 de novembre de 2006].
<<http://www.diariomedico.com>>

- ICR (2002). *Plataforma Contact Center Salut en Xarxa*. A: Comissió de Seguiment (3 de juny de 2002). Proposta tècnica. 43 pàgines.
- Indicadors web de l'ICS* (2005). Oficina de Coordinació d'Internet-Intranet i Publicacions Gabinet de Comunicació Institut Català de la Salut.
- INE (2006). Instituto Nacional de Estadística en Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares.
<<http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft25%2Fp450&O=inebase&N=&L=>>
- INEbase (2006). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares.
- Instrucció 03/2003 de l'ICS. Procediment de fixació i avaluació d'objectius per a la percepció del complement de productivitat variable.
- INTRONA, L.; NISSENBAUM, H. (2000). "Shaping the Web: Why the Politics of Search Engine Matters". *The Information Society*. Vol. 16, pàg. 169-185.
- IoM. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*, del *Institute of Medicine* [document en línia]. [Data de consulta: 23/11/06].
<<http://www.iom.edu>>
- ISTEPANIAN, R.; PHILIP, N.; WANG, X. H. (2004). "Non-Telephone Healthcare: The Role of 4g and Emerging Mobile Systems for Future m-Health Systems". *Stud. Health Technol. Inform.* Núm. 103, pàg. 465-470.
- JADAD, A. R.; DELAMOTHE, T. (2004). "What next for electronic communication and health care?". *British Medical Journal*. Núm. 328(7449), pàg. 1143-1144.
- JADAD, A. R.; ENKIN, M. W.; GLOUBERMAN, S. [et al.] (2006). "Are virtual communities good for our health?". *British Medical Journal*. Núm. 332(7547), pàg. 925-926.
- JADAD, A.; RIZO, C.; ENKIN, M. "I am a good patient, believe it or not". *BMJ*. Vol. 326, pàg. 1293-1295.
- JEWSON, N. D. (1976). "The Disappearance of the Sick Man from Medical Cosmology 1770-1870". *Sociology*. Núm. 10(2), pàg. 225-244.
- JONES, K. [et al.] (2004). "Influencing the national policy process: the role of the health consumer groups". *Health Expectations*. Núm. 7, pàg. 18-28.
- JONES, S. (1999). *Doing Internet Research. Critical Issues and Methods for Examining the Net*. Califòrnia: Sage Publications.
- KASSIRER, J. P. (2000). "Patients, Physicians, And The Internet". *Health Affairs*. Vol. 40. núm. 6, pàg. 115-23.
- KATZ, J. E.; RICE, R. E. (2002). *Social Consequences of Internet use. Access, Involvement, and Interacctio*. Londres: The MIT Press.

- KATTZ, J. E.; RICE, R. E. (2002). *Social consequences of Internet use. Consecuencias sociales del uso de Internet*. Mónica Torres Salgado (trad.). Barcelona: UOC. (Col·lecció: Nuevas Tecnologías y Sociedad), 2005.
- KILEY, R. (2002). "Does Internet harm health?". *BMJ*. Núm. 324, pàg. 238.
- KIVITS, J. (2004). "Researching the «Informed patient». The case of online health information seekers». *Informations, Communication & Society*. Vol. 7. núm. 4. pàg. 510-530.
- KIVITS, J. (2006). "Informed Patients and the Internet. A Mediated Context for Consultations with Health Professionals". *Journal of Health Psychology*. Vol. 11, núm. 2 pàg. 269-282.
- KOLLER, M. [et al.] (2001). "Use of the Internet by medical doctors in Switzerland". *Swiss Med Wkly*. Núm. 131, pàg. 251-254.
- KORNACKI, M. J.; SILVERSIN, J. (1998). "How can IDSs integrate conflicting cultures?". *Healthc Financ Manage*. Núm. 52(6), pàg. 34-36.
- La Nova Governança del Sistema Públic de Salut de Catalunya* [document en línia] (2006, juny). [Data de consulta: 10/04/07].
<http://www.governantlasalut.com/pdf/MANUAL_GTS.pdf>
- La Tecla al Dia*. Núm. 1 al 101 (del 2001 al 2007). Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla. [Data de consulta: 30/06/06].
<<http://www.xarxatecla.net/portal/index.php>>
- LAINÉ, C.; DAVIDOFF, F. (1996). "Patient-Centered Medicine". *Journal of American Medical Association*. Vol. 275, núm. 2, pàg. 152-156.
- LEATT, P.; PINK, G.; GUERRIERE, M. (2000). "Towards a Canadian model of integrated healthcare". *Healthc Pap*. Núm. 1, pàg. 13-55.
- LEDESMA, A. *El proyecto asistencial. EAP Vic Sud. A: Comissió de Seguiment*. Vic.
- LEHOUX, P.; SAINT-ARNAUD, J.; RICHARD, L. (2004). "The use of technology at home: what patient manuals say and tell vs. What patients face and fear". *Sociology of Health & Illnes*. Vol. 26, núm. 5, pàg. 617-644.
- LEHOUX, P.; SICOTTE, C.; DENIS J.-L. [et al.] (2002). "The theory of use behind telemedicine: how compatible with physicians' Clinical routines?" *Social Science & Medicine*. Núm. 54(6), pàg. 889-904.
- LEINER, B. [et al.] (1997). "A Brief History of the Internet" [article en línia]. *Internet Society*. [Data de consulta: 17/01/06].
<<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>>
- LESSIG, L. (2001). *El código y otras leyes del ciberespacio*. Madrid: Taurus.
- LEVY, J.; STROMBECK, R. (2002). "Health Benefits and Risk of the Internet". *Journal of Medical Systems*. Vol. 26, núm. 6. pàg. 495-510.

- Llei 41 de 2002, de 14 de novembre. BOE núm. 274 (15/11/2002).
- Llei 17/1997, de 24 de desembre, de mesures administratives i d'organització.
- Llei 11/1995, de 29 de setembre, de modificació parcial de la Llei 15/1990, de 9 de juliol, d'ordenació sanitària de Catalunya.
- Llei 15/1990, de 9 de juliol, d'ordenació sanitària de Catalunya (Correcció d'errades en el DOGC núm.1372, pàg. 5364, de 26.11.1990).
- Llei 13/1989, de 14 de desembre, d'organització, procediment i règim jurídic de l'Administració de la Generalitat de Catalunya.
- LONGO, D. (2005). "Understanding health information, communication, and information seeking of patients and consumers: a comprehensive and integrated model". *Health Expectations*. Vol. 8, pàg. 189-194.
- LÓPEZ, J. A. (2002). "Una rareza bibliogràfica universal: el Papiro mèdic de Edwin Smith" [article en línia]. *Acimed*. Vol. 3, núm. 10. [Data de consulta: 24/04/07].
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_3_02/Aci052002.htm>
- LORENZO, S.; MIRA, J. J. (2004). "Are Spanish physicians ready to take advantage of the Internet?" *World Hosp Health Serv*. Núm. 40(3), pàg. 31-35, 41-43.
- LUNA, D.; OTERO, P.; GÓMEZ, A. [et al.]. *El registro médico: de Hipócrates a Internet* [article en línia]. *LatinMednet 2002*. [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://www.latinmednet.com.ar/Trabajos/D5.pdf>>
- MAHEU, M.; WHITTEN, P.; ALLEN, A. (2001). *E-Health, Telehealth and Telemedicine. A Guide to Start-Up and Success*. San Francisco: Josseybass.
- MANDL, K. D. [et al.] (1998). "Electronic Patient-Physician Communication: Problems and Promise". *Annals of Internal Medicine*. Vol. 129(6), pàg. 495-500.
- MANN, C.; STEWARD, F. (2000). *Internet Communication and Qualitative Research: A Handbook for Researching Online*. Anglaterra: SAGE Publications. (New Technologies for Social Research Series).
- MARGOLIS, A. (2000). *Confidencialidad de la información clínica en formato electrónico*. Núm. 5 (1) [en línia] [Data de consulta: 24/04/07].
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_5_05/aci02505.htm>
- MARIMÓN, S. (2006). "Història Clínica Compartida. Una eina per a la continuïtat assistencial". *E-Salut. Revista de Sistemes d'Informació en Salut*. Núm. 1, pàg. 12-16.
- MARTÍN, A. (2003). "Anàlisi de l'atenció primària a Catalunya". A: V. NAVARRO (coord.). *L'Estat del Benestar a Catalunya*. Barcelona: Diputació de Barcelona. (Societat i Territori. Perspectives; 1).

- MARTÍN, A.; CANO, J. F. (2003). "Atención Primaria de salud". A: A. MARTÍN ZURRO; J. F. CANO PÉREZ (dirs.). *Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. Mosby / Doyma Libros. 5a. edició, pàg. 3-15.
- MAY, C. (2006). "A rational model for assessing and evaluating complex interventions in health care". *BMC Health Services Research*. Núm. 6(1), pàg. 86.
- MAY, C.; FINCH, T.; MAIR, F. [et al.] (2005). "Towards a wireless patient: Chronic illness, scarce care and technological innovation in the United Kingdom"; "Building Trust and Value in Health Systems in Low- and Middle- Income Countries". *Social Science & Medicine*. Núm. 61(7), pàg. 1485-1494.
- MAY, C.; HARRISON, R.; FINCH, T. [et al.] (2003). "Understanding the normalization of telemedicine services through qualitative evaluation". *J. Am. Med Inform Assoc*. Núm. 10(6), pàg. 596-604.
- MAYER, M. A. (2006). *Evaluación de los sistemas de acreditación de webs sanitarias. La experiencia de Web Médica Acreditada*. Tesi doctoral presentada a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona.
- MAYER, M.A.; KARKALETSIS, V.; ARCHER, P.; RUIZ, P.; STAMATAKIS, K.; LEIS, A. (2006). "Quality Labelling of Medical Web Content". Presentat com a ponència en el 10th International Symposium for Health Information Management Research. Improving the Quality to Health Information: an international perspective (2006: Tessalònica, Grècia). *Health Informatics Journal*. Vol. 12, pàg. 81-87.
- MAYER, M. A.; LEIS, A.; RUIZ, P.; KARKALETSIS, V.; STAMATAKIS, K. (2006). "MedIEQ: metadatos y sistemas de extracción semántica de información sanitaria en Internet y su aplicación en estrategias de calidad. A: *Las tecnologías de la información. Herramienta para la mejora de la calidad asistencial. Actas del XI Congreso Nacional de Informática Médica* (2006: Múrcia). Informed 2006. Pàg. 67-72.
- MCCARTNEY, P. R. (2004). "Leadership in Nursing Informatics". *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. Núm. 33(3), pàg. 371-380.
- Memòria SSIBE del 2005. [Data de consulta: 1/04/06].
<http://www.hosppal.es/pdf/SSIBE_memoria_2005.pdf>
- MILLER, T. E.; DERSE, A. R. (2002). "Between Strangers: The Practice of Medicine Online". *Health Affairs*. Vol 21, núm. 4, pàg. 168-178.
- MINTZBERG, H. (1984). *The Structuring of Organizations (A Synthesis of the Research)*. *La estructuración de las organizaciones*. D. BONNER; J. NIETO (trads.). Barcelona: Editorial Ariel. 1988.
- MORERA, O. (2005). *Osona, una experiència capitativa pràctica*. A: *Jornada Unió Catalana d'Hospitals*. Presentació. 22 de juny de 2005.

- MORRIS-DOCKER, S.; TOD, A.; HARRISON, J. M. [et al.] (2004). "Nurses' use of the Internet in clinical ward settings". *Journal of Advanced Nursing*. Núm. 48(2), pàg. 157-166.
- MORUZZI, M. (2005). *Reti del nuovo welfare. La sfida dell'e-Care*. Milà: FrancoAngeli.
- MUERO, M.; ARRISSE, R. (ed.) (2006). *The Internet and health care: theory, research, and practice*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- MURRAY, E.; LO, B.; POLLACK, L. [et al.] (2003). "The Impact of Health Information on the Internet on Health Care and the Physician-Patient Relationship: National U.S. Survey among 1.050 U.S. Physicians". *J. Med. Internet Res.* Núm. 5(3), e17.
<<http://www.jmir.org/2003/3/e17/>>
- MURRAY, J. L.; EVANS, D. B. (2003). *Health Systems Performance Assessment*. Ginebra: World Health Organization.
- NAPOLI, P. (2001). "Consumer Use of Medical Information From Electronic and Paper Media. A Literature Review". A: R. E. RICE; J. E. KATZ (eds.). *The Internet and Health Communication. Experiences and Expectations*. Londres: Sage Publications.
- NAVARRO, V. (2003). "L'Estat del benestar a Catalunya". A: V. Navarro (coord.). *L'Estat del benestar a Catalunya*. Barcelona: Diputació de Barcelona. (Societat i Territori. Perspectives; 1).
- NETTLETON, S. (2004). "The Emerge of E-Scaped Medicine?" *Sociology*. Vol. 38, núm. 4, pàg. 661-679.
- NETTLETON, S.; BURROWS, R.; O'MALLEY, L. (2005). "The mundane realities of the everyday lay use of the internet for health, and their consequences for media convergence". *Sociology of Health & Illnes*. Vol. 27, núm. 7, pàg. 972-992.
- NETTLETON, S.; BURROWS, R.; O'MALLEY, L. [et al.] (2004). "Health E-Types?. An analysis of the everyday use of the Internet for Health". *Informations, Communication & Society*. Vol. 7, núm. 4. pàg. 531-553.
- NETTLETON, S.; BURROWS, R. (2003). "E-scaped medicine? Information, reflexivity and health". *Critical Social Policy*. Vol. 23, núm. 2, pàg. 165-185.
- NIELSEN, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios web*. Madrid: Prentice Hall.
- NIELSEN, J.; TAHIR, M. (2002). *Usabilidad de páginas de inicio. Análisis de 50 sitios web*. Madrid: Prentice Hall.
- NWOSU, C. R.; COX, B. M. (2000). "The impact of the Internet on the doctor-patient relationship". *Health Informatics Journal*. Vol. 6, pàg. 156-161.
- OCDE (2004). *Information Technology Outlook* [article en línia]. OCDE. [Data de consulta: 17/01/06].
<<http://www.oecd.org/dataoecd/20/47/33951035.pdf>>
- OH, H.; RIS, C.; ENKIN, M. [et al.] (2005). "What is eHealth (3): a systematic review of published definitions". *J. Med. Internet*. Núm. 7(1), e1.

- Ordre SLT/519/2006, de 3 de novembre, per la qual es regulen fitxers que contenen dades de caràcter personal en l'àmbit del Departament de Salut. (P. 47162) [document en línia]. [Data de consulta: 24/04/07].
<http://www.gencat.es:8000/diari_c/4758/06300039.htm>
- ORTÚN, V. (2004). *Gestión clínica y sanitaria. De la práctica diaria a la academia, ida y vuelta*. Barcelona: Masson.
- PALAU, E. (2005). "eSalud: La Sanidad del Siglo XXI" [article en línia]. *Revista eSalud.com*. Vol 1, núm. 1.
<<http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/7/132>>
- PARDO, G.; VÁZQUEZ, B.; FERNÁNDEZ, M. [et al.] (2000). "Opinión de los profesionales de un Área de Salud sobre las urgencias en Atención Primaria". *Centro de Salud*. Núm. 8(6), pàg. 368-372.
- PATT, M. R. [et al.] (2003). "Doctors who are using email with their patient: a Qualitative exploration" [article en línia]. *J. Med. Internet Res*. Núm. 5(2), e9. [Data de consulta: 3/08/06].
<<http://www.jmir.org/2003/2/e9/>>
- PES, N. (2005). "La història clínica d'Asepeyo, integrada i en format electrònic". *Asepeyo Directo*. Secció Entorns Tecnologies. Núm. 03/05, pàg. 32. [Data de consulta: 27/05/07].
<<http://www.asepeyo.cat/Homease.nsf/informacioncorporativa/Principal/informacioncorporativa9CT.htm>>
- Població de referència del CatSalut 2006. Tall de població del 31 de desembre de 2005, aprovat per Consell de Direcció del 31 de gener de 2006. Font: Registre central de persones assegurades (RCA), regulat pel Decret 29/1995, de 10 de gener (DOGC núm. 2013, de 17/2/1995) i modificat per l'Ordre SSS/250/2002, d'1 de juliol (DOGC núm. 3678, de 16/7/2002).
- PORTER, M. (2001, març). "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*. Pàg. 62-78. *Position Paper for the Development of eHealth Europe* [document en línia]. Data de consulta: 19/04/07].
<http://www.ehtel.org/SHBlob.asp?WCI>ShowD&F=english/dti57428/PROEHTEL-Del_08-T2.1_format_new_electronic-2004.04.19.pdf>
- POTTS, H. W; WYATT, J. C. (2002). "Survey of Doctors' Experience of Patients Using the Internet". *J. Med. Internet Res*. Núm. 4(1), e5.
<<http://www.jmir.org/2002/1/e5/>>
- POWELL, J.; CLARKE, A. (2002). "The WWW of the World Wide Web: Who, What, and Why?" [article en línia]. *J. Med. Internet Res*. Núm. 4(1), e4. [Data de consulta: 3/08/06].
<<http://www.jmir.org/2002/1/e4/>>
- POWELL, J. A.; DARVELL, M.; GRAY, J. A. (2003). "The doctor, the patient and the world-wide web: how the internet is changing healthcare". *Journal of the Royal Society of Medicine*. Vol. 96, pàg. 74-76.

- PREECE, J. (2000). *Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester, RU: John Wiley & Sons.
- PUIG, J. (2002). "Integración asistencial y capitación". *Economía y Salud*. Núm. 44.
- QUENNELL, P. (2003). "Getting a word in edgeways? Patient group participation in the appraisal process of the National Institute for Clinical Excellence. Clinical Governance". *An International Journal*. 8(1), pàg. 39-45.
- RANDEREE, E.; RAC, H. R. (2004). "E-health and assurance: curing hospital websites". *International Journal of Electronic Healthcare*. Vol. 1, núm. 1, pàg. 33-46.
- REINGOLD, H. (1996). *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa.
- REPULLO, J. R. (2006). "Cambios y reformas en sistemas y servicios sanitarios". A: J. R. REPULLO; A. INIESTA (ed.) (2006). *Sistemas y servicios sanitarios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- REPULLO, J. R.; INIESTA, A. (ed.) (2006). *Sistemas y servicios sanitarios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Resolució TIC/2809/2003, de 15 de maig, Acord de la Mesa Sectorial de Negociació de Sanitat sobre les condicions de treball del personal de les institucions sanitàries de l'Institut Català de la Salut (ICS) (codi de conveni 7902012). *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. Núm. 3972 - 22.9.2003, pàg. 18188.
- Resolució 1995 de 1999, de 8 de juliol. DOGC. Núm. 43655 (05/08/99).
- REY, R. N.; RINESSI, A. J. *Fichas médicas e historia clínica* [monografia en línia]. [Data de consulta: 24 d'abril de 2007].
<<http://eprints.rclis.org/archive/00005406/>>
- RIECE, R.; KATZ, J. (2001). *The Internet and Health Communication. Experiences and Expectations*. Califòrnia: Sage Publications.
- RICO, A. (2000). *Health Care System in Transition. Spain* [informe en línia]. European Observatory on Health Systems and Policies. [Data de consulta: 30/01/07].
<<http://www.euro.who.int/Document/E89491.pdf>>
- RISK, A.; DZENOWAGIS, J. (2001). "Review Of Internet Health Information Quality Initiatives" [en línia]. *J Med Internet Res*. Núm. 3(4), e28. [Data de consulta: 5/10/06].
<<http://www.jmir.org/2001/4/e28/>>
- ROBLES, M. (2002). *Prestandar Europeo ENV-13606 y arquetipos como herramienta para la integración de sistemas de información departamentales* [article en línia]. 26 pàg. Informed 2002. [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://gim.upv.es/sih/articulos/Informed2002%20MR3.pdf>>
- RODRÍGUEZ, P. (2004). "Anatomía del paciente, información consentimiento y documentación clínica". *El Médico Interactivo*. 1-258.

- RODRÍGUEZ, P. (Siemens) (2006). *Memoria de Cierre del Proyecto*. A: Comissió de Seguriment (6 de març de 2006). Document tècnic. 38 pàgines.
- ROKADE, A.; KAPOOR, S.; RAO, V. [et al.] (2002). "Has the internet overtaken other traditional sources of health information? Questionnaire survey of patients attending outpatient clinics". *Clinical Otolaryngology*. Núm. 27(6), pàg. 526-528.
- ROSENMÖLLER, M.; MCKEE, M. (2005). "Sistemas sanitarios: nuevos retos". A: J. RIBERA; J. A. GUTIÉRREZ; M. ROSENMÖLLER (coords.) (2005). *Gestión en el Sector de la Salud*. Vol. 1. *Gestión del Sistema y sus Instituciones*. Madrid: Pearson Educación.
- RUEDA-CLAUSEN, C. E. (2006). "La historia clínica informatizada. Evaluación de los casos colombiano y español". *MedUNAB*. Núm. 9, pàg. 63-71.
- RUEDA-CLAUSEN, C. E. (2006, abril). "La historia clínica informatizada. Evaluación de los casos colombiano y español" [article en línia]. *MedUNAB*. Vol. 9, número 1. [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://caribdis.unab.edu.co/pls/portal/url/ITEM/20BCAA714F054EDDE0440003BA3D5405>>
- RUEDA-CLAUSEN, C. E. (2005). "Instituto del Corazón de Ibagué. Una experiencia de administración delegada de IPS". *Revista Vía Salud*. Núm. 27, pàg. 36-41.
- RUIZ, M. (2006). *Legalidad de la Historia Clínica*. 1-13. [Data de consulta: 16/02/06].
- SSABA, V. K. (2001). "Nursing informatics: yesterday, today and tomorrow". *International Nursing Review*. Núm. 48(3), pàg. 177-187.
- SAIGÍ, F. (2006). "L'evolució de la Història Clínica Compartida. L'opinió dels experts". *E-Salut. Revista de Sistemes d'Informació en Salut*. Núm. 1, pàg. 27-30.
- Salut en Xarxa (2001). "Descripció del projecte". A: *Pla d'empresa Profit. Memòria científica*. 9 pàgines. Octubre del 2001.
- SAIGÍ, F.; GIL, E. P.; CABRERA, M. [et al.]. *La telemedicina. Presente y futuro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la práctica clínica y el sistema sanitario* [document de treball en línia]. UOC. (Working Paper Series; WPXX-XXX). En revisió.
- SARRIA, E. (2000). *El "managed care" en el Sistema Sanitari Català. L'assistència conduïda (o gestionada) a Catalunya*. [Data de consulta: 04/01/2005].
<http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0411102-100917//TOL63.pdf>
- Satisfacció Usuaris ICS EAP 2004;2.
- SCHEIN, E. H. (1992) *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass. 2a. edició.
- SEALE, C. (2005). "New directions for critical internet health studies: representing cancer experience". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 27, núm. 4, pàg. 515-540.

- SEALE, C. (2003). "Health and media: an overview". *Sociology of Health & Illness*. Vol. 25, Núm. 6, pàg. 513-531.
- SEARS, R. L.; GENERALI, J. A. (2004). "Webographies: Guiding Patient Use of the Internet for Health Care Information". *Hospital Pharmacy*, Núm. 39(4), pàg. 306-307.
- SÉCULI, E.; BRUGULAT, P.; MARTÍNEZ, V. [et al.] (2003). "La planificació per a la salut a Catalunya 1990-2000". A: L. SALLERAS; R. TRESSERRAS (coords.). (2003). *Avaluació dels objectius per a l'any 2000 del Pla de Salut de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Direcció General de Salut Pública. <<http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/planificacioavapla.pdf>>
- SERVEI CATALÀ DE LA SALUT. *Descentralització* [document en línia]. [Data de consulta: 11/11/06]. <http://www10.gencat.net/catsalut/cat/coneix_models_des.htm>
- SERVEI CATALÀ DE LA SALUT. *El model sanitari català* [document en línia]. [Data de consulta: 11/11/06]. <http://www10.gencat.net/catsalut/esp/coneix_models.htm>
- SERVEI CATALÀ DE LA SALUT. *Governos territorials de salut* [en línia]. [Data de consulta: 11/10/2006]. <http://www10.gencat.net/catsalut/cat/coneix_models_gts.htm>
- SERVEI CATALÀ DE LA SALUT. *Història del model* [document en línia]. [Data de consulta: 01/11/06]. <<http://www10.gencat.net/catsalut/cat/index.htm>>
- SEVILLA, F.; ENRÍQUEZ, R. (2006). "Sistemas sanitarios y modelos organizativos". A: J. R. REPULLO; A. INIESTA (ed.) (2006). *Sistemas y servicios sanitarios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- SIEMENS (2002). *Revisión de circuitos de trabajo*. A: Comissió de Seguiment (18 d'octubre de 2002). Document tècnic. 23 pàgines.
- SILBER, D. (2003). *The Case for eHealth*. [informe en línia]. European Commission's first high-level conference on eHealth. [Data de consulta: 30/08/06]. <http://europa.eu.int/information_society/eeurope/ehealth/conference/2003/doc/the_case_for_eHealth.pdf>
- SMITH, R. (2001, setembre). "Almost no evidence exists that the Internet harms health". *BMJ*. Núm. 323, pàg. 651.
- SOUZA, C. DE; PREECE, J. (2004). *A framework for analyzing and understanding online communities. Interacting with Computers, The Interdisciplinary Journal of Human-Computer Interaction*. (accepted, in press) [article en línia]. University of Maryland, Baltimore County. [Data de consulta: 26/05/2006]. <http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/Framework_desouza_preece2003.pdf>

- SPADARO, R. (2003). *EUROBAROMETER 58.2 European citizens and sources of information about health* [article en línia]. EUROSTAT. [Data de consulta: 17/01/06].
<http://europa.eu.int/comm/health/ph_information/documents/eb_58_en.pdf>
- STARFIELD, B. (1992). *Primary Care. Concept, evaluation and policy*. Nova York: Oxford University Press.
- TACHAKRA, S.; WANG, X. H.; ISTEPANIAN, R. (2003). "Mobile e-Health: The Unwired Evolution of Telemedicina". *Telemedicine Journal and E-Health*. Vol. 9, núm. 3, pàg. 247-257.
- THALES INFORMATION SYSTEM (2002). *Pla Director Sistema d'Informació per al projecte capítatiu del pilot d'Osona*. A: Jornada del 13 de març de 2002. Consell General de SISO. Osona. Vic, 13 de març de 2002.
- THALES INFORMATION SYSTEM (2001). *Annex A: Quadre resum dels recursos i activitats de les entitats. Pla Director Sistema d'Informació del Projecte Capítatiu del Pilot Osona*. A: Jornada del 13 de març de 2002. Consell General de SISO. Osona. Vic, 13 de març de 2002.
- THALES INFORMATION SYSTEM (2001). *Annex B: Quadre resum de les línies de finançament de les entitats. Pla Director Sistema d'Informació del Projecte Capítatiu del Pilot Osona*. A: Jornada del 13 de març de 2002. Consell General de SISO. Osona. Vic, 13 de març de 2002.
- THALES INFORMATION SYSTEM (2001). *Annex C: Resum dels Sistemes d'Informació. Pla Director Sistema d'Informació del Projecte Capítatiu del Pilot Osona*. A: Jornada del 13 de març de 2002. Consell General de SISO. Osona. Vic, 13 de març de 2002.
- THALES INFORMATION SYSTEM (2001). *Annex D: Projectes. Pla Director Sistema d'Informació del Projecte Capítatiu del Pilot Osona*. A: Jornada del 13 de març de 2002. Consell General de SISO. Osona. Vic, 13 de març de 2002.
- THE ROYAL SOCIETY (2006). *Digital healthcare: the impact of information and communication technologies on health and healthcare*. Londres: The Royal Society.
- THE WORLD HEALTH REPORT 2000. "Health Systems: Improving Performance". WHO. Núm. 200, pàg. 26-40. Ginebra.
- THEODOSIOU, L.; GREEN, J. (2003). "Emerging challenges in using health information from the Internet". *Advances in Psychiatric Treatment*. Vol. 9, pàg. 387-396.
- THEOFANOS, M.; MULLIGAN, C. (2004). "Empowering Patients Through Access to Information. The United State Department of Health and Human Services' e-health enterprise". *Informations, Communication & Society*. Vol 7, núm. 4, pàg. 466-490.
- TIMMONS, S. (2003). "Nurses resisting information technology". *Nursing Inquiry*. 10(4), pàg. 257-269.
- TORRALBA, V. (2004). *Estandarización de la historia clínica electrónica* [article en línia]. [Data de consulta: 24/04/07].

- <<http://greco.dit.upm.es/~tomas/cursos/isi/trabajos/2003/vtorralba.pdf>>
- TSAI, S.; CHAI, S. (2005). "Developing and validating a nursing website evaluation questionnaire". *Journal of Advanced Nursing*. 49(4), pàg. 406-413.
- VALIENTE, L.; ARMAYONES, M.; BOIXADÓS, M. [et al.] (2002). *Salut i qualitat de vida en la societat xarxa: aproximacions conceptuals i proposta metodològica de cerca per Internet* [article en línia]. UOC. [Data de consulta: 17/01/06].
<<http://www.uoc.edu/in3/psinet/docs/publicaciones/working01.pdf>>
- VARGAS, I. (2002). "La utilización del mecanismo de asignación per cápita: la experiencia de Cataluña". *Cuadernos de Gestión*. 8(4), pàg. 167-179.
- VÁZQUEZ, M. L.; VARGAS, I.; FARRÉ, J. [et al.] (2005). "Organizaciones sanitarias integradas: una guía para el análisis". *Rev. Esp. Salud Pública*. Núm. 79, pàg. 633.
- VÁZQUEZ, B.; PARDO, G.; FERNÁNDEZ, G. [et al.] (2000). "¿Por qué acuden nuestros pacientes a urgencias del hospital?". *Aten. Primaria*. Núm. 25, pàg. 172-175.
- VERDÚ, F. A. *La secreta historia clínica* [article en línia]. I Simposio Iberoamericano de Derecho Médico (2000). [Data de consulta: 24/04/07].
<<http://www.uv.es/~fevepa/4%20CPTA%20CUARTA%20RELAC.%20PACIENTES/lshc.html>>
- VILÀ, J. (2000). "Implantación de un Sistema de Información Médica Integrado" [article en línia]. *Informática y Salud*. Núm. 27. [Data de consulta: 16/04/07].
<http://www.seis.es/seis/i_s/is27/i_s27e.htm>
- VILÀ, J.; CODERCH, J. *La Gavina, sistema d'informació assistencial en una organització integrada*. I Jornada Fòrum CIS 2003.
<<http://www.forumcis.cat/LinkClick.aspx?link=Arxius%2fFORUM%2520CIS%2520GAVINA01.pdf&tabid=64&mid=396>>
- VÍTORES, M. P.; CORTÉS, P. M.; FERNÁNDEZ, M. [et al.] (2001). "Evaluación de la organización en la atención a pacientes sin cita". *Aten. Primaria*. Núm. 28, pàg. 298-304.
- VIVAS, P.; ARMAYONES, M.; BOIXADÓS, M. [et al.] (2004). *Salut i Internet: cerca, temàtica i qualitat del seu contingut* [article en línia]. UOC. [Data de consulta: 17/01/06].
<<http://www.uoc.edu/in3/dt/20374/20374.pdf>>
- WARNER, V.; SLACK, M. D. (2001). *Cybermedicine. How computing Empowers Doctors and Patients for Better Care*. San Francisco: Josseybass.
- WEBSTER, A. (2002). "Innovative Health Technologies and the Social: Redefining Health, Medicine and the Body". *Current Sociology*. Vol. 50, núm. 3, pàg. 443-457.
- WEINER, M.; BIONDICH, P. (2006). "The Influence of Information Technology on Patient-Physician Relationship". *J GEN INTERN MED*. Núm. 21, pàg. 35-39.

- WELCH, R. J. (2003). "At the intersection of micro and macro: opportunities and challenges for physician-patient communication research". *Patient Education and Counseling*. Vol. 50, pàg. 13-16.
- WEN, J. H.; TAN, J. (2005). "Mapping e-health strategies: thinking outside the traditional healthcare box". *International Journal of Electronic Healthcare*. 1(3), pàg. 261-276.
- WICKRAMASINGHE, N.; FADLALLA, A.; GEISLER, E. [et al.] (2005). "A framework for assessing e-health preparedness". *International Journal of Electronic Healthcare*. 1(3), pàg. 316-330.
- WILSON, P.; LEITNER, C.; MOUSSALLI, A. (2004). *Mapping the Potential of eHealth, Empowering the citizen through eHealth tools and services*. European Institute of Public Administration. Maastricht.
- WILSON, P.; RISK, A. (2002). "How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet * Commentary: On the way to quality". *British Medical Journal*. Vol. 324, núm. 7337, pàg. 598-602.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2006). *Building foundations for eHealth: progress of member states: report of the Global Observatory for eHealth*. Ginebra: World Health Organization.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2000). *The world health report 2000 - Health systems: improving performance* [informe en línia]. World Health Organization. [Data de consulta: 30/08/06].
<http://www.who.int/entity/whr/2000/en/whr00_en.pdf>
- WYATT, J. (2000). "Information for patients". *Journal of The Royal Society of Medicine*. Vol. 93, pàg. 467-471.
- WYATT, S.; HENWOOD, F.; HART, A. [et al.] (2005). *The digital divide, health information and everyday life*. *New Media & Society*. Vol 7, núm. 2, pàg. 199-218.
- XIE, B.; DILTS, D.; SHOR, M. (2006). "The physician-patient relationship: The impact of patient-obtained medical information". *Health Economics*. Vol. 15, pàg. 813-833.
- ZEHNDER, S.; BRUPPACHER, R.; RUPPNER, H. [et al.] (2004). "Swiss Community Pharmacies' on the Web and Pharmacists' Experiences with E-commerce: Longitudinal study and Internet-based questionnaire survey". *J. Med. Internet Res*. 6(1), e9.

Índex de figures i taules del volum II

Capítol 5. Innovació, canvi organitzatiu i canvi tecnològic en un gran hospital universitari: estudi de cas de l'Hospital Clínic de Barcelona	631
Figures	
Figura 1. Interrelació de les diferents prestacions de SAP for Healthcare	647
Figura 2. Lloc web de l'Hospital Clínic. Febrer 2002	657
Figura 3. Lloc web de l'Hospital Clínic. Abril 2004	659
Figura 4. Lloc web de l'Hospital Clínic. Febrer 2007	661
Capítol 6. La influència de les tecnologies de la informació i la comunicació en la productivitat, l'eficiència i la qualitat, en la provisió dels serveis sanitaris: estudi de l'Institut Català de la Salut	685
Gràfiques	
Gràfic 1. Model d'anàlisi. Organització, TIC i resultats	693
Gràfic 2. Organigrama de l'Institut Català de la Salut. Any 2005	695
Gràfic 3. Estructura de serveis: Divisió d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005	697
Gràfic 4. Organigrama: Divisió d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005	698
Gràfic 5. Organigrama: Divisió d'Atenció Hospitalària de l'Institut Català de la Salut. Any 2005	700
Gràfic 6. Model de xarxa sanitària actual	716
Gràfic 7. Model de xarxa sanitària anterior	717
Gràfic 8. Xarxa actual de l'ICS	718
Gràfic 9. Model analític de l'atenció primària	726
Gràfic 10. Esquema de la construcció de les variables de mobilitat i compartició en atenció primària	730
Gràfic 11. Plantilla total de l'ICS per grups professionals i gènere. Any 2005	747
Gràfic 12. Plantilla de l'ICS amb càrrec per grups professionals i gènere. Any 2005	748
Gràfic 13. Plantilla de l'ICS sense càrrec per grups professionals i gènere. Any 2005	749
Gràfic 14. Distribució de les mitjanes de les variables enquesta satisfacció usuaris 2004	754
Gràfic 15. Diferències territorials en el perfil dels indicadors de satisfacció 2004	755
Gràfic 16. Distribució de les desviacions típiques	756
Gràfic 17. Puntuació grau de satisfacció per àmbits. Any 2004	788
Gràfic 18. Objectius proposats de millora de satisfacció per àmbits. Any 2004	791
Gràfic 19. Assoliment mitjà objectius de millora de satisfacció per àmbits. Any 2004	791
Gràfic 20. Comparativa Assoliment de millora i grau de satisfacció per àmbits. Any 2004	792
Gràfic 21. Posicionament de les variables en les dues dimensions	793
Gràfic 22. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions	794
Gràfic 23. Posicionament de les variables i dels àmbits en les dues dimensions. Models globals	795
Gràfic 24. Posicionament de les variables en les dues dimensions	799

Gràfic 25. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions	799
Gràfic 26. Posicionament de les variables i dels àmbits en les dues dimensions	800
Gràfic 27. Posicionament de les variables en les dues dimensions	802
Gràfic 28. Posicionament dels àmbits en les dues dimensions	803
Gràfic 29. Posicionament dels àmbits i les variables en les dues dimensions	803
Gràfic 30. Diagrama de les relacions de les variables de l'anàlisi de camins per productivitat	805
Gràfic 31. Diagrama de les relacions de les variables de l'anàlisi de camins per l'eficiència	811
Gràfic 32. Esquema dels elements posats en relació amb les anàlisis	827
Gràfic 33. Distribució geogràfica dels hospitals de l'ICS	838
Gràfic 34. Llits quiròfans i sales de consultes externes el 2005 per a hospitals	839
Gràfic 35. Distribució de la plantilla per hospitals	841
Gràfic 36. Distribució de la plantilla segons posició en l'empresa	844
Gràfic 37. Personal amb plaça fixa per hospitals	846
Gràfic 38. Activitat dels hospitals	848
Gràfic 39. Personal equivalent assistencial amb carrera professional	852
Gràfic 40. Personal equivalent assistencial amb carrera professional	853
Gràfic 41. Resultats: altes / llits	854
Gràfic 42. Resultats: total d'intervencions / quiròfans	855
Gràfic 43. Resultats: total visites / CEX	855
Gràfic 44. Productivitat	857
Gràfic 45. Eficiència: UME / costos cap. I i cap. II (sense MADH)	857
Gràfic 46. Eficiència i productivitat	858
Gràfic 47. Posicionament dels hospitals i de les variables d'organització i productivitat conjuntament en les dues dimensions	861
Gràfic 48. Posicionament dels hospitals i de les variables d'organització i eficiència conjuntament en les dues dimensions	863
Gràfic 49. Posicionament dels hospitals i de les variables d'estil gestió i productivitat conjuntament en les dues dimensions	865
Gràfic 50. Posicionament dels hospitals i de les variables d'estil gestió i productivitat conjuntament en les dues dimensions	867
Gràfic 51. Posicionament dels hospitals i de les variables d'ús TIC i productivitat conjuntament en les dues dimensions	869
Gràfic 52. Posicionament dels hospitals i de les variables d'ús TIC i eficiència conjuntament en dues dimensions	871
Gràfic 53. Posicionament de les variables del model A1 (productivitat) en les dues dimensions	874
Gràfic 54. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions	874
Gràfic 55. Posicionament dels hospitals i de les variables del model A1 (productivitat) conjuntament en les dues dimensions	875
Gràfic 56. Posicionament de les variables del model A2 (eficiència) en les dues dimensions	877
Gràfic 57. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions	878
Gràfic 58. Posicionament dels hospitals i de les variables del model A2 (eficiència) conjuntament en les dues dimensions	878
Gràfic 59. Posicionament de les variables del model B1 (productivitat) en les dues dimensions	881
Gràfic 61. Posicionament dels hospitals i de les variables del model B1 (productivitat) conjuntament en dues dimensions	882
Gràfic 62. Posicionament de les variables del model B2 (eficiència) en les dues dimensions	884
Gràfic 63. Posicionament dels hospitals en les dues dimensions	885
Gràfic 64. Posicionament dels hospitals i de les variables del model B2 (eficiència) conjuntament en les dues dimensions	885
Gràfic 65. Carta de presentació de l'enquesta als professionals de l'ICS	899
Gràfic 66. Model d'anàlisi de l'enquesta als professionals de l'ICS	903
Gràfic 67. Anàlisi de la mostra	904
Gràfic 68. Anàlisi de les tecnologies de la informació i la comunicació	905
Gràfic 69. Anàlisi de la cultura de l'organització	906
Gràfic 70. Barreres i facilitadors a l'ús de les TIC	907
Gràfic 71. Estadístics utilitzats	911

Gràfic 72. Proporció de gènere en la mostra i població	916
Gràfic 73. Proporció de categories professionals en la mostra i població	917
Gràfic 74. Proporció resposta segons nivells de l'ICS	919
Gràfic 75. Proporció de respostes de la mostra per hospitals	920
Gràfic 76. Trams d'edat i d'antiguitat	922
Gràfic 77. Histograma d'edat	923
Gràfic 78. Histograma d'antiguitat	923
Gràfic 79. Origen. Plantilla de l'ICS	924
Gràfic 80. Participació segons incentivació	957

Taules

Taula 1. Característiques diferencials entre nivells	701
Taula 2. Comparativa de l'estructura funcional i estatutària	702
Taula 3. Tipologia de contractes comparatius entre funcionaris i estatutaris	702
Taula 4. Polítiques de la direcció per objectius. Any 2004	705
Taula 6. Aplicacions corporatives en RH. Any 2005	709
Taula 7. funcionalitats del SIP. Any 2005	710
Taula 8. Dispositius tecnològics d'atenció primària	711
Taula 9. Dispositius tecnològics d'atenció hospitalària	713
Taula 10. Variables d'organització territorial en atenció primària	726
Taula 11. Variables de recursos humans en atenció primària	727
Taula 12. Variables d'estils de gestió en atenció primària	727
Taula 13. Variables infraestructures en atenció primària	727
Taula 14. Variables d'usos de les tecnologies d'informació i comunicació en atenció primària	728
Taula 15. Variables de resultats en atenció	728
Taula 16. Ràtios de personal i població assignada per EAP	731
Taula 17. Amplades de banda de les línies dels CAP abans i després de la migració	735
Taula 19. EAP de titularitat ICS i No ICS. Any 2005	758
Taula 20. Freqüències d'EAP, població assignada i plantilles per direccions d'atenció primària. Any 2005	759
Taula 21. Migració de línies: prova T (estadístics de mostres relacionades)	766
Taula 22. Migració de línies. Correlacions de mostres relacionades	766
Taula 23. Migració de línies. Proves de mostres relacionades	767
Taula 24. Resum de la regressió múltiple del Model 1 per a explicar la variable dependent estimació de visites anuals realitzades el 2005	770
Taula 25. Resum de la regressió múltiple del Model 2 per a explicar la variable dependent Freqüentació	771
Taula 26. Resum de la regressió múltiple del Model 3 per a explicar la variable dependent mitjana de costos totals	772
Taula 27. Resum de la regressió múltiple del Model 4 per a explicar la variable dependent costos personal	773
Taula 30. Resum de la regressió múltiple del Model 7 per a explicar la variable dependent costos EAP per visites 2005	776
Taula 31. Resum de la regressió múltiple del Model 8 per a explicar la variable dependent costos de personal / personal equivalent total	777
Taula 32. Resum de la regressió múltiple del Model 9 per a explicar els costos per càpita	778
Taula 33. Resum de la regressió múltiple del Model 10 per a explicar els costos per càpita	779
Taula 34. Resum de la regressió múltiple del Model 11 per a explicar la variable dependent Visites mensuals / pobl. equivalent total	780
Taula 36. Resum de la regressió múltiple del Model 13 per a explicar la variable dependent visites / costos	782
Taula 37. Resum de la regressió múltiple del Model 14 per a explicar la variable dependent PC màxims connectats	783
Taula 38. Resum de la regressió múltiple del Model 15 per a explicar la mitjana d'activitats realitzades	784
Taula 39. Resum de la regressió múltiple del Model 16 per a explicar la variable dependent mitjana d'usuaris accés dada 2005	785

Taula 40. Resum de la regressió múltiple del Model 17 per a explicar la mitjana suma problemes de salut donats d'alta i els seus seguiments 2005	786
Taula 41. Construcció de l'indicador: grau de satisfacció amb l'atenció mèdica	787
Taula 43. Examen dels punts de les variables a les dues dimensions	789
Taula 44. Examen dels punts dels àmbits en relació amb les dues dimensions	790
Taula 45. Nombre d'objectius de millora desatisfacció dels usuaris. Any 2004	790
Taula 46. Assoliment d'objectius de millora i grau de satisfacció per àmbits. Any 2004	792
Taula 47. Valors de les variables analitzades per àmbit	796
Taula 48. Examen dels punts de les variables d'organització i productivitat en relació amb les dues dimensions	797
Taula 49. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	798
Taula 50. Examen dels punts de les variables en relació amb les dues dimensions	801
Taula 51. Examen dels punts dels àmbits en relació amb les dues dimensions	801
Taula 52. Resum de les variables introduïdes en l'anàlisi de camins per productivitat	805
Taula 53. Constants del model per a cada variable endògena i coeficients	
Beta de les relacions entre els parells de variables del model	806
Taula 55. Mitjanes de les variables implicades al model	807
Taula 56. Efectes totals i efectes totals estandarditzats entre els parells de variables del model	808
Taula 57. Efectes directes i efectes directes estandarditzats entre els parells de variables del model	809
Taula 58. Efectes indirectes i efectes indirectes estandarditzats entre els parells de variables del model	809
Taula 61. Constants del model per a cada variable endògena i coeficients	
Beta de les relacions entre els parells de variables del model	811
Taula 62. Coeficients beta estandarditzats de les relacions entre els parells de variables del model	812
Taula 63. Efectes totals i efectes totals estandarditzats entre els parells de variables del model	812
Taula 64. Efectes directes i efectes directes estandarditzats entre els parells de variables del model	813
Taula 65. Efectes indirectes i efectes indirectes estandarditzats entre els parells de variables del model	813
Taula 66. Variables d'organització territorial en atenció hospitalària	828
Taula 67. Variables d'RH en atenció hospitalària	828
Taula 68. Variables d'estils de gestió en atenció hospitalària	829
Taula 69. Variables d'usos TIC en atenció hospitalària	829
Taula 70. Variables de resultats en atenció hospitalària	830
Taula 71. Nombre d'objectius 2004-2005 a l'atenció hospitalària	831
Taula 72. Distribució d'objectius 2005 entre facultatius i diplomats	832
Taula 74. Distribució dels objectius 2005 segons el càrrec	832
Taula 75. Objectius individuals i de grup. Any 2005	833
Taula 76. Llista i freqüències dels objectius 2005	833
Taula 77. Percentatge per categories professionals de cada hospital sobre el conjunt d'hospitals	841
Taula 78. Ràtio de categoria professional sobre la plantilla total de l'hospital	842
Taula 79. Personal assignat per llit	843
Taula 80. Distribució del personal segons el càrrec	843
Taula 81. Personal amb plaça fixa per hospitals	845
Taula 82. Total d'intervencions per hospitals	847
Taula 84. Personal equivalent assistencial amb carrera professional	852
Taula 85. Resultats: activitat / recursos físics	854
Taula 86. Productivitat i eficiència	856
Taula 87. Examen dels punts de les variables d'organització i productivitat en relació amb les dues dimensions	860
Taula 88. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	860
Taula 89. Examen dels punts de les variables d'organització i eficiència en relació amb les dues dimensions	862
Taula 90. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	862
Taula 91. Examen dels punts de les variables de gestió i productivitat	

en relació amb les dues dimensions	864
Taula 92. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	865
Taula 93. Examen dels punts de les variables de gestió i eficiència en relació amb les dues dimensions	866
Taula 94. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	867
Taula 95. Examen dels punts de les variables d'ús TIC i productivitat en relació amb les dues dimensions	868
Taula 96. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	869
Taula 97. Examen dels punts de les variables d'ús TIC i eficiència en relació amb les dues dimensions	870
Taula 98. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	871
Taula 99. Examen dels punts de les variables del model A1 en relació amb les dues dimensions	873
Taula 100. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	873
Taula 101. Examen dels punts de les variables del model A2 en relació amb les dues dimensions	876
Taula 102. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	877
Taula 103. Examen dels punts de les variables del model B1 en relació amb les dues dimensions	880
Taula 104. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	880
Taula 105. Examen dels punts de les variables del model B2 en relació amb les dues dimensions	883
Taula 106. Examen dels punts dels hospitals en relació amb les dues dimensions	884
Taula 107. Agrupació de categories professionals	911
Taula 108. Agrupació d'especialitats	912
Taula 109. Agrupació de nivells de l'ICS	914
Taula 110. Freqüència de resposta per gènere	916
Taula 111. Nivell de resposta en l'enquesta	918
Taula 112. Freqüència de resposta per hospitals	920
Taula 113. Caracterització de l'edat i l'antiguitat	922
Taula 114. Freqüència d'edats per trams	922
Taula 115. Freqüència d'antiguitat per trams	922
Taula 116. Nivell de resposta de l'enquesta	925
Taula 117. Nivell de resposta segons categoria professional i nivell	927
Taula 118. Usos d'eines TIC segons pràctica	928
Taula 120. Estadístics d'anàlisi factorial. Usos TIC	937
Taula 121. Variabilitat explicada	938
Taula 122. Components	939
Taula 123. Associacionisme professional	951
Taula 124. Associacionisme altruista	951
Taula 125. Nivell de resposta de les preguntes obertes	965
Taula 126. Definicions de les codificacions de les respostes	967

Índex general

Volum I

Sumari	5
Agraïments	7
Capítol 1. Introducció: salut, societat i tecnologies de la informació i la comunicació	9
1.1. Salut, canvi social i canvi tecnològic en l'era de la informació	11
1.2. Institucions sanitàries, gestió de la salut i tecnologies de la informació i la comunicació en l'experiència internacional	14
1.3. El sistema sanitari públic com a sistema d'informació: una visió des de Catalunya	17
1.4. Plantejament de la investigació	20
Capítol 2. El sistema de salut a Catalunya: estructura i dinàmica	23
2.1. Introducció	25
2.2. Un recorregut per les principals fites de l'actual sistema sanitari català	26
2.3. Estructura i funcionament del sistema sanitari català	33
2.4. El mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública	36
Capítol 3. Internet, salut i societat	39
Francisco Lupiáñez	
3.1. Introducció	41
3.1.1. Salut i societat de la informació	41
3.1.2. Les tecnologies de la informació i la comunicació i la salut	43
3.1.3. Conseqüències dels usos d'Internet en l'àmbit de la salut: l'estat de la qüestió en la literatura internacional	46
3.1.4. Propòsit de la investigació	48
3.2. Metodologia	50
3.2.1. Consideracions generals	50
3.2.2. Els webs de salut a Catalunya	52
3.2.3. Els usuaris d'Internet: usos relacionats amb la salut. Qüestionari en línia no identificat	62
3.2.4. Les associacions de pacients. Qüestionari en línia identificat	68
3.2.5. Els professionals sanitaris (metges, infermeres i farmacèutics) a Internet. Qüestionaris en línia identificats	69
3.3. Els webs de salut a Catalunya 67	77
3.3.1. Introducció	77
3.3.2. Anàlisi del directori de Google en català	80
3.3.3. Estudi de la sintaxi dels URL dels recursos sobre salut	84
3.3.4. Situació dels recursos web, agents i organitzacions a la Xarxa	85
3.3.5. Internet com a espai d'informació	87
3.3.6. Internet com a espai de comunicació	90
3.3.7. Internet com a espai de serveis	93
3.3.8. Aspectes relacionats amb la qualitat dels recursos web	94
3.3.9. Continguts, interacció, qualitat i concentració dels recursos web	100
3.3.10. Conclusions	103
3.4. Els usuaris d'Internet: usos relacionats amb la salut	106
3.4.1. Introducció	106
3.4.2. Fonts d'informació sobre salut	109
3.4.3. Confiança en les fonts d'informació sobre salut	114

3.4.4. Internet com a font d'informació sobre salut	115
3.4.5. Conseqüències de la cerca d'informació sobre salut a Internet	131
3.4.6. Canals de comunicació en el sistema sanitari: telèfon i correu electrònic	139
3.4.7. Internet i els serveis de salut	142
3.4.8. Conclusions	148
3.5. Les associacions de pacients a Internet	153
3.5.1. Introducció	153
3.5.2. Aspectes sociodemogràfics i estructurals	156
3.5.3. Activitats i mitjans de comunicació	158
3.5.4. Participació i implicació de les persones	164
3.5.5. Accés, aplicacions i usos d'Internet	168
3.5.6. Limitacions en l'ús d'Internet	172
3.5.7. Potencialitats de l'ús d'Internet	174
3.5.8. Conclusions	176
3.6. Els professionals sanitaris (metges, infermeres i farmacèutics) a Internet	178
3.6.1. Introducció	178
3.6.2. Metges	179
3.6.3. Infermeres	227
3.6.4. Farmacèutics	266
3.6.5. Conclusions: metges, infermeres i farmacèutics a Internet	296
3.7. Conclusions generals: Internet, salut i societat a Catalunya	302
Capítol 4. La informatització de la informació sanitària: projectes i experiències d'història clínica compartida	305
4.1. La història clínica electrònica	307
4.1.1. La informació clínica i la de salut. Conceptes i història	307
4.1.2. Funcions de la història clínica	313
4.1.3. Característiques de la història clínica	314
4.1.4. Implantació de la història clínica electrònica	324
4.1.5. Propòsit de la investigació	325
4.2. Metodologia	327
4.3. La història clínica compartida a Catalunya –HCC–	330
4.3.1. Desenvolupament del model d'història clínica compartida	331
4.4. El projecte d'història clínica compartida a partir d'una experiència d'emprenedoria tecnològica: el projecte Salut en xarxa de la Corporació Sanitària Parc Taulí –Sabadell–	355
4.4.1. Introducció	355
4.4.2. El projecte Salut en xarxa	360
4.4.3. Implantació del projecte Salut en xarxa a l'Hospital de Sabadell	381
4.4.4. Implantació del projecte Salut en xarxa al territori	393
4.4.5. El sistema d'informació de Salut en xarxa	404
4.4.6. Resultats del projecte Salut en xarxa	413
4.5. El projecte d'història clínica compartida com a estratègia assistencial: la Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla (Tarragona)	420
4.5.1. Introducció	420
4.5.2. La Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla –la Xarxa–	423
4.5.3. El model assistencial de la Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla	434
4.5.4. El sistema d'informació de la Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla	439
4.5.5. Resultats	445
4.6. El projecte CHAMAN. Projecte d'història clínica compartida des del sector mutualista	455
4.6.1. Introducció	455
4.6.2. Missió i visió de la Mútua Asepeyo	457
4.6.3. El projecte CHAMAN	457
4.6.4. Resultats	464

4.7.El finançament capítatiu, el detonant del canvi	467
4.7.1. El model de finançament tradicional de comandament i control	467
4.7.2. El model de finançament de base poblacional o capítatiu	469
4.7.3. Resultats de la implantació del nou model en termes econòmics	487
4.7.4. Avaluació del finançament capítatiu	490
4.7.5. Canvi d'orientació en l'experiència pilot de compra de serveis amb base poblacional a compra de serveis amb base territorial	491
4.7.6. Els governs territorials	493
4.8.El projecte d'història clínica compartida com a estratègia d'integració assistencial: els Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE)	499
4.8.1. Introducció	499
4.8.2. Els Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE)	501
4.8.3. El model assistencial dels SSIBE	505
4.8.4. El sistema d'informació dels SSIBE	522
4.8.5. Resultats	530
4.9.El projecte d'història clínica compartida com a resposta a la implantació del finançament capítatiu a la comarca d'Osona. El Sistema Integrat de Salut d'Osona (SISO)	544
4.9.1. Introducció	544
4.9.2. Origen de SISO	545
4.9.3. Desenvolupament de SISO	549
4.9.4. La missió, visió i valors dels proveïdors	550
4.9.5. El model assistencial de SISO	550
4.9.6. Estructura de relació entre les 8 institucions	551
4.9.7. La manca d'entitat jurídica de SISO. La SAS	553
4.9.8. Disseny del model de processos	556
4.9.9. El sistema d'informació de SISO. El SI-SISO	558
4.9.10.Resultats	572
4.10.Conclusions generals	607
Índex de figures i taules del volum I	611
Índex general	619
 Volum II	
Sumari	629
 Capítol 5. Innovació, canvi organitzatiu i canvi tecnològic	
en un gran hospital universitari: estudi de cas de l'Hospital Clínic de Barcelona	631
Manuel Castells, Josefina Sánchez i Francisco Lupiáñez	
5.1.L'Hospital Clínic com a laboratori del canvi de la gestió hospitalària	633
5.2.Canvi organitzatiu, relacions de poder i innovació de la gestió	636
5.3.L'evolució de les TIC en el Clínic	641
5.3.1. Una perspectiva històrica	641
5.3.2. L'alternativa SAP	646
5.4.Els efectes de la implantació de SAP for Healthcare	649
5.5.El Clínic a la Xarxa. El lloc web de la Corporació Sanitària Clínic i la seva relació amb el seu entorn comunicatiu	652
5.5.1. La pàgina web principal de la Corporació Sanitària Clínic: www.hospitalclinic.org	652
5.5.2. El web de l'Hospital Clínic: cap a un entorn web?	656
5.6.Emprendoria, tecnologies de la informació i la comunicació i innovació en el Clínic	663
5.6.1. Iniciatives d'emprendoria tecnològica dels professionals mèdics a l'Hospital Clínic	663
5.6.2. Centre de Diagnòstic per la Imatge Clínic	666
5.6.3. Traços comuns en els processos d'innovació tecnològica	668

5.7.Pràctica professional, sistema organitzatiu i usos tecnològics a l'Hospital Clínic:	
resultats d'una enquesta als seus professionals	671
5.7.1. Introducció	671
5.7.2. Freqüència d'ús de les TIC	671
5.7.3. Actituds i opinions del col·lectiu enquestat amb relació a les tecnologies de la informació i la comunicació	672
5.7.4. Actituds cap al treball, l'organització i la gestió de l'Hospital Clínic	674
5.7.5. Autonomia, innovació, cooperació i participació en el col·lectiu enquestat ..	675
5.7.6. Factors condicionants de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació	676
5.7.7. Factors condicionants de les actituds i opinions amb relació als usos tecnològics en el Clínic	680
5.7.8. La relació amb l'Hospital: factors condicionants	681
5.7.9. Factors condicionants de les pràctiques participatives, associatives i de projecte	684
Capítol 6. La influència de les tecnologies de la informació i la comunicació en la productivitat, l'eficiència i la qualitat, en la provisió dels serveis sanitaris: estudi de l'Institut Català de la Salut	685
Josefina Sánchez	
6.1.Introducció	687
6.2.Objectius de la recerca, marc d'anàlisi i metodologia	692
6.2.1. Marc d'anàlisi	692
6.2.2. Consideracions plantejades en l'estudi	693
6.3.Estructura i dinàmica de l'organització de l'Institut Català de la Salut	695
6.3.1. Estructura organitzativa i serveis	695
6.3.2. Planificació estratègica. Missió, visió i valors. Objectius	701
6.3.3. Recursos humans: composició estructural	702
6.3.4. Models de gestió	704
6.4.Les tecnologies de la informació i la comunicació a l'Institut Català de la Salut	707
6.4.1. Sistemes d'informació	707
6.4.2. Xarxa i plataforma de comunicació, Internet i correu electrònic	714
6.4.3. Web i intranet dels centres i corporatives	719
6.4.4. Centres de recepció de trucades (call center)	721
6.4.5. Altres iniciatives d'ús de les TIC en l'ICS	722
6.5.Organització, estils de gestió, TIC i resultats en l'atenció primària	725
6.5.1. Metodologia	725
6.5.2. Resultats	744
6.5.3. Discussió	813
6.5.4. Conclusions	822
6.6.Organització, estils de gestió, TIC i resultat en els hospitals de l'ICS	827
6.6.1. Metodologia	827
6.6.2. Resultats	837
6.6.3. Discussió	886
6.6.4. Conclusions	891
6.7.Oportunitats de millora en veu de la direcció	894
6.7.1. Objectius	894
6.7.2. Metodologia	894
6.8.Professionals, cultura i usos digitals en salut a l'ICS	897
6.8.1. Objecte de l'enquesta	897
6.8.2. Metodologia de confecció de l'enquesta	898
6.8.3. Objectiu de l'anàlisi	903
6.8.4. Metodologia d'anàlisi i estudi estadístic	908
6.8.5. Elaboració de nous indicadors	911
6.8.6. Anàlisi i resultats	914
6.8.7. Anàlisi de la consistència de les respostes	982
6.8.8. Conclusions finals	984

Conclusions generals 987

Bibliografia 1011

Índex de figures i taules del volum II 1039

Índex general 1045

Volum III (només en línia)

Annex del capítol 3

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex1.pdf

Annex del capítol 4

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex2.pdf

Annex del capítol 5

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex3.pdf

Annex del capítol 6

http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/cat/pdf/pic_salut_annex4.pdf

