

Peculiaritats metodològiques de la psicologia de la salut

José María León Rubio
Silvia Medina Anzano

P03/10040/00831

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Dissenys d'investigació més utilitzats en psicologia de la salut	7
1.1. Estudis de cas	7
1.2. Correlacionals	9
1.3. Quasi experimentals	10
1.4. Experimentals	11
1.4.1. Dissenys intergrups o de comparació entre grups	12
1.4.2. Dissenys amb mesures repetides o dissenys intragrup	13
1.4.3. Dissenys intrasubjecte, de cas únic o N = 1	14
2. Conceptes clau i indicadors de salut en la investigació epidemiològica	16
2.1. Raons o índexs	16
2.2. Taxes	17
2.3. Risc	18
3. Classificació dels estudis epidemiològics	19
3.1. Estudis observacionals descriptius	19
3.1.1. Sèries de casos	20
3.1.2. Estudis transversals o de prevalença	20
3.1.3. Estudis de mortalitat proporcional	21
3.1.4. Estudis de vigilància epidemiològica	21
3.2. Estudis observacionals d'associació	22
3.2.1. Estudis de cohorts	23
3.2.2. Estudis de casos i control	25
3.3. Estudis experimentals	27
4. Avaluació de programes de salut	28
4.1. Característiques definitòries de l'avaluació de programes	28
4.2. Guies per a l'avaluació en l'àmbit de la salut	28
4.2.1. Model de l'Organització Mundial de la Salut	28
4.2.2. Model de planificació sanitària	29
Resum	30
Activitat	31
Exercicis d'autoavaluació	31

Solucionari	33
Glossari	34
Bibliografia	35

Introducció

Estendre l'estructura conceptual de la psicologia en el camp de la salut implica respondre a un rang ampli de problemes que es poden abordar també per una gran varietat d'estratègies o dissenys d'investigació, cap dels quals mereix el qualificatiu de "millor", la seva elecció depèn de la manera en què et plantejes les qüestions que pretens resoldre.

El disseny és el pla global que integra coherentment els objectius o les hipòtesis que es persegueixen, l'assignació de les persones als tractaments, si n'hi hagués, les tècniques de recollida de dades que s'han d'utilitzar i les anàlisis que s'hagin previst.

L'elecció del disseny estarà condicionada per:

- 1) les garanties que ens ofereixi quant a la validesa interna i externa,
- 2) els propòsits de la investigació, i
- 3) si resulta pràctica.

Per tant, depèn de les decisions que l'investigador hagi pres respecte al tipus de problema investigat, les hipòtesis que pretén contrastar, les variables que analitzarà, etc. En definitiva, no hi ha un conjunt de principis universals que ens permetin prendre una decisió automàtica a l'hora d'eleger un disseny; excepte que aquest permeti l'obtenció de la màxima informació inequívoca possible respecte als objectius de la investigació.

Tenint en compte aquestes observacions i considerant que el fonamental és conèixer les condicions d'aplicació de cada disseny, a continuació exposem els dissenys més utilitzats pels psicòlegs de la salut i pels epidemiòlegs. Aquestes disciplines, encara que comparteixen alguns mètodes per a l'anàlisi dels comportaments relacionats amb la salut, han realitzat les seves pròpies contribucions a la metodologia científica.

Finalment, exposem els principals aspectes de la praxi de l'avaluació de programes de salut.

A l'hora d'escollir un disseny...

... l'important és que et permeti obtenir la màxima informació inequívoca respecte als objectius de la investigació.

Objectius

Amb l'estudi d'aquest mòdul assolireu els objectius següents:

- 1.** Definir els dissenys d'investigació més utilitzats en psicologia de la salut i exemplificar-los.
- 2.** Establir la importància de la investigació epidemiològica per a construir de la psicologia de la salut.
- 3.** Explicar els principals dissenys utilitzats en els estudis epidemiològics i il·lustrar-los.
- 4.** Enumerar les principals característiques definitòries de l'avaluació de programes de salut.
- 5.** Exposar els models més utilitzats en l'avaluació de programes de salut.

1. Dissenys d'investigació més utilitzats en psicologia de la salut

Us presentem els dissenys més utilitzats en psicologia de la salut, organitzant-los de menys a més validesa interna en els tipus següents:

- estudis de cas,
- correlacionals,
- quasi experimentals, i
- experimentals.

1.1. Estudis de cas

Els casos d'interès en psicologia de la salut poden ser persones o programes, no obstant això,

La major part dels estudis realitzats s'han centrat en la intervenció amb persones, i s'han utilitzat, generalment, per a documentar l'eficàcia d'un tractament amb algú que tingui una malaltia greu, desconeguda o poc freqüent.

L'estudi de Cárdeñas et al. (1988)

En aquest estudi es descriu un cas d'una pacient de vint-i-dos anys afectada d'alopècia i pústules en el cap que rebia tractament dermatològic des de feia vuit mesos sense obtenir resultats. Es va establir la hipòtesi que l'ansietat que patia la pacient en situacions socials la portava a tocar-se el cabell i gratar-se el cap fins a fer-se sang, i que això era la causa de la seva absència d'habilitats socials. Es van avaluar les habilitats socials de la pacient i es va dissenyar un programa d'entrenament que d'acord amb l'avaluació realitzada es va orientar al desenvolupament d'habilitats socials en les situacions d'ansia. Les dades obtingudes van permetre establir que a mesura que superava els seus dèficits socials, el seu problema dermatològic millorava, fins que va desaparèixer.

Una de les preguntes més importants que se'ns planteja a l'hora de realitzar aquest tipus d'estudis és: com s'han de seleccionar els casos? Els **criteris de selecció** poden ser els següents:

- 1) casos fàcils d'abordar, i
- 2) que pertanyin a contexts on les indagacions realitzades tinguin bona acollida, potser aquells en què es puguin identificar informadors i que hi hagi persones disposades a donar la seva opinió.

D'altra banda, és molt important valorar el progrés del cas en els primers moments de l'estudi, aquesta avaluació ens orientarà sobre si convé o no continuar l'estudi.

La qüestió més problemàtica que plantegen els estudis de casos és la de generalització dels resultats obtinguts.

En estudiar casos concrets es magnifiquen els errors mostrats, encara que, quan s'opta per realitzar aquest tipus d'estudis no és per a generalitzar els resultats, atès que la seva comesa real és la particularització. S'elegeix un cas particular per a arribar a conèixer-lo i comprendre'l bé; i aquest és el seu principal avantatge, que permeten analitzar casos especials amb gran detall, per tant són molt útils com a fonament de dubtes o preguntes sobre els supòsits teòrics de la intervenció, per a l'estudi de fenòmens rars dels que es desconeix gairebé tot, per al desenvolupament de noves destreses tècniques i per a perfeccionar les que ja es posseeixen.

Un altre aspecte molt debatut entorn dels estudis de casos ha estat el de l'èmfasi que posen en la interpretació. Prestar tanta atenció a la interpretació pot comportar errors, per això els investigadors de casos han proposat estratègies que els permeten allunyar-se de la mera intuïció, de les bones intencions de fer bé la feina i de la simple repetició de la recollida de dades.

Les estratègies proposades que persegueixen augmentar la validesa de les interpretacions es denominen triangulació. Les més utilitzades són la triangulació de les fonts de dades i de la teoria. La primera consisteix a observar si el cas continua sent el mateix en altres moments, en altres espais o quan les persones interactuen de manera diferent. La segona consisteix a comprovar si diferents observadors, que poden tenir punts de vista teòrics alternatius, descriuen el fenomen de manera similar (descripció triangulada) i estan d'acord sobre el seu significat (interpretació triangulada); en aquest cas direm que la teoria està triangulada.

No obstant això, els autors que advoquen pel constructivisme consideren que és difícil creure que l'observació o interpretació complexa es pugui triangular, per a ells aquestes estratègies serveixen per a buscar interpretacions addicionals més que per a confirmar un significat únic.

1.2. Correlacionals

Els dissenys correlacionals aporten informació sobre el grau de relació que hi ha entre les variables estudiades.

Tracten de respondre a preguntes com ara: quina relació hi ha entre l'estrès, la depressió i la malaltia física?; quina relació hi ha entre el suport social i la salut?; hi ha relació entre el nivell d'informació sobre una malaltia i els hàbits de vida?, etc.


L'estudi sobre la fibromiàlgia

Per exemple, Pastor i cols. (2000) van tractar d'analitzar les possibles relacions de la percepció de control amb l'ús de serveis i el consum de medicació en pacients amb síndrome fibromiàlgica. La mostra va estar composta per cent pacients diagnosticats de fibromiàlgia, que van ser atesos en els serveis de reumatologia dels hospitals de Sant Joan (Alacant), Elx, Elda, Oriola i Vila Joiosa. Les variables de l'estudi feien referència a dades sociodemogràfiques (edat, estat civil, nivell educatiu, i situació laboral), història clínica i dolor (temps de patiment del problema, serveis consultats pel problema en els últims dotze mesos, consum de medicació en els últims set dies, nombre de fàrmacs diferents, i percepció d'intensitat de dolor), i percepció de control (*locus* de control de dolor, expectatives d'autoeficàcia i competència percebuda en salut).

Els resultats van confirmar la relació entre la creença de control, l'ús de serveis i el consum de medicació. Per exemple, l'anàlisi de correlació va indicar que:

- a) l'autoeficàcia en el maneig del dolor s'associa significativament i negativament amb el consum d'analgèsics; això vol dir que com més autoeficàcia, menys consum d'analgèsics, i
- b) les creences de control intern es relacionen amb el consum de somnífers, en el sentit que els subjectes que posseeixen un *locus* de control intern consumeixen menys somnífers.

Les investigacions que empren aquest mètode adopten l'esquema següent:

- 1) Formulació del problema d'investigació; per exemple: hi ha relació entre la salut i l'estatus socioeconòmic?
- 2) Formulació de les hipòtesis que han de ser sotmeses a prova; per exemple, "com més elevat sigui l'estatus socioeconòmic, millor serà el nivell de salut".
- 3) Recollida de dades seguint un procés sistemàtic i de control de les possibles variables contaminants; per exemple, elegir les proves adequades per a mesurar el nivell de salut i determinar l'estatus socioeconòmic, seleccionar una mostra representativa dels subjectes de la població a qui es volen generalitzar els resultats i administrar les proves elegides a tots els subjectes de la investigació en les mateixes condicions.
- 4) Càlcul del coeficient de correlació més adequat entre les variables que s'estudien. L'elecció del coeficient estarà determinada per les característiques de les variables: contínua o discreta, nivell de mesura, etc., i pel tipus de dades obtingudes. Aquest és el principal problema que es planteja al científic en portar a terme una investigació correlacional, atès que l'elecció d'un coeficient inadequat pot invalidar els resultats. 
- 5) Elaboració de conclusions i difusió dels resultats.

La principal limitació que presenten els estudis correlacionals és que no permeten establir relacions causals entre les variables estudiades.

No obstant això, amb la informació que aporten és possible establir prediccions (fonamentades en el grau de correlació trobat) sobre els resultats que es poden trobar en una variable (**criteri**) a partir dels resultats obtinguts en l'altra (**predictora**). Com ja s'ha dit, aquesta informació pot ser exactament la dada que busca l'investigador, o utilitzar-se com l'eina exploradora abans de dissenyar un estudi de caràcter experimental.

1.3. Quasi experimentals

Les principals característiques d'aquest tipus d'investigacions poden ser resumides en els termes següents:

- 1) Utilitzar escenaris naturals, generalment de tipus social.
- 2) No tenir un control experimental complet; la restricció més comuna sol ser la incapacitat d'assignar els subjectes aleatòriament a les diverses condicions.
- 3) Usar procediments que minimitzin o eliminin les fonts d'invalidesa interna com a substituïts del control experimental.
- 4) Es poden utilitzar quan no és possible fer una investigació experimental o quan és necessari ajudar a analitzar alguna situació social determinada.

Dins d'aquest grup els dissenys més utilitzats en l'àmbit de la salut són dissenys *ex post facto*, aquells en què l'investigador no assigna als subjectes aleatòriament els diferents valors de la variable independent, sinó que els selecciona per posseir ja un valor determinat en aquella variable.

Els subjectes s'elegeixen per a la investigació per presentar una sèrie de característiques. S'utilitzen quan l'interès de la investigació se centra en variables de l'organisme com el sexe, l'edat o quan per motius diversos resulta impossible manipular la variable independent, la qual cosa és prou freqüent en psicologia de la salut, on l'interès se centra en variables com el pes, la diabetis, etc. Els participants són assignats als diversos grups segons els valors diferents de la variable independent.

Dependent del tipus d'estratègia que utilitzin es poden classificar en dissenys *ex post facto* prospectius i retrospectius.

- 1) Els primers miren endavant en la vida de les persones, seleccionant grups de persones amb diferents valors en la variable independent que "a posteriori" seran comparats respecte a la variable dependent.
- 2) En els retrospectius, se selecciona la mostra en funció de les característiques de la variable dependent i, retrospectivament, es busquen possibles variables independents explicatives.

Un exemple de...

... disseny *ex post facto* prospectiu és quins efectes té el consum d'alcohol en persones "sanes" (no bevedores, bevedores moderades i grans bevedores) sobre les morts produïdes per malaltia coronària.

Un exemple de disseny *ex post facto* retrospectiu

Per a exemplificar l'aproximació retrospectiva hem elegit un estudi de VanOss i cols. (1990). Aquests autors van utilitzar la teoria de l'acció raonada com a marc per a determinar certes creences i components culturals de fumadors hispans que poguessin influir en una campanya antitabac. El treball va tenir dos propòsits:

- 1) identificar diferències entre hispans i blancs no hispans, respecte a les conseqüències i persones normatives que prediuen la intenció d'abandonar l'hàbit de fumar; i
- 2) explorar les diferències entre els hispans que intenten deixar de fumar i aquells que no ho intenten.

Els subjectes van ser 263 hispans i 150 blancs no hispans, fumadors, residents a San Francisco, Califòrnia. Es va trobar que la intenció de deixar de fumar estava més marcada pel component actitudinal que pel normatiu del model, i es va poder identificar un patró de diferències culturals entre els dos grups, les possibles conseqüències relatives a la família i la preocupació pel mal alè van contribuir més a l'hora de deixar el tabac en els hispans que en els blancs no hispans, mentre que els possibles efectes secundaris de l'abandó del tabac van condicionar més les actituds dels no hispans blancs que les dels hispans. La mala olor dels cigarrets, la millora de les relacions familiars, l'augment de pes, tenir més sabor de boca i respirar millor, van ser les conseqüències que van discriminar més entre els hispans que intentaven o no deixar de fumar.

Quant a les seves limitacions, presenten amenaces potencials a la validesa interna i externa. Si la mostra és elegida mitjançant un procediment que maximitzi la seva representativitat, la validesa externa estarà garantida; tanmateix, no sempre és possible seleccionar la mostra adequadament; per exemple, molts treballs es realitzen amb voluntaris, el que limita la possibilitat de generalitzar els resultats. A pesar d'aquestes amenaces potencials, tenen l'avantatge de ser més flexibles que els dissenys experimentals, això permet estudiar fenòmens que no poden ser analitzats experimentalment.

1.4. Experimentals

S'utilitzen per a comprovar amb rigor l'efecte d'un fenomen determinat sobre el comportament.

De quina manera l'empatia mostrada pel metge determina la conducta de compliment del pacient? Com s'aconsegueix més adherència a una campanya de salut: mitjançant una estratègia d'interacció cara a cara o donant missatges de salut pels mitjans de comunicació? En quina mesura l'autoeficàcia prediu la resistència a la recaiguda en un comportament considerat de risc? Etc.

Lectura recomanada

J. O. Andrasik, T. Brett, i M. A. Simón (1999). Estratègies de investigació en Psicologia de la Salut. A M. A. Simón (Ed.), *Manual de Psicologia de la Salut: Fundamentos, Metodología y Aplicaciones*, 259-306. Madrid: Biblioteca Nueva.

Les seves característiques distintives són:

- a) sistematització del procés;
- b) elicitació dels fenòmens que s'han d'estudiar;
- c) control de l'ambient i de les característiques que no es vulguin investigar, i
- d) variabilitat provocada del fet que es vulgui investigar.

Per tant, el seu escenari natural és el laboratori. Dins d'aquest grup podem diferenciar entre dissenys: intergrups, intragrupos i intrasubjecte.

1.4.1. Dissenys intergrups o de comparació entre grups

Se solen emprar per a comparar l'efectivitat d'intervencions diferents, per la qual cosa tracten de respondre a la pregunta: com en són, d'efectives, les intervencions psicològiques i de comportament realitzades?

Se selecciona una mostra de persones que amb posterioritat són dividides aleatòriament en dos o més grups homogenis que rebran tractaments diferents, que també s'assignen aleatòriament a cada grup. L'atzar ens permet esperar que la influència de totes les variables es distribueixi de la mateixa manera entre els diferents grups.

Una altra estratègia utilitzada amb freqüència és la inclusió de grups control. Les persones que conformen el grup experimental reben el mateix tractament que les del control, excepte en un factor: el grau d'exposició a la variable independent. Els més utilitzats en psicologia de la salut han estat els següents:

1) Quan en la investigació només es manipula una variable independent:

Entre els nombrosos tipus que hi ha, els més utilitzats en psicologia de la salut han estat:

- disseny de grup control pretest–posttest;
- disseny de grup control amb només posttest i
- disseny de Solomón.

Un exemple de...

... aquest tipus de dissenys el constitueix el treball realitzat per León Rubio i cols. (1997) amb l'objectiu de posar a prova la hipòtesi que després d'entrenar en habilitats socials a professionals de la salut (facultatius i administratius), mitjançant un sistema d'instrucció personalitzada multimèdia, milloraria la seva competència per a establir, mantenir i reforçar relacions interpersonals positives, tant amb l'usuari dels serveis de salut com amb els companys. Per a això, es va aplicar un disseny experimental pretest/posttest amb grup control. Es va procedir de la manera següent:

- 1) Es van assignar els subjectes aleatòriament a un de dos grups.
- 2) A cada grup se li va assignar també aleatòriament la condició experimental o control.
- 3) Avaluació pretest de les habilitats socials.

Vídeo recomanat

J. M. León Rubio, S. Medina Anzano, F. J. Cantero Sánchez, T. Gómez Delgado, S. Barriga Jiménez, F. Gil Rodríguez, i F. Loscertales Abril (1997). *Sistema de instrucción personalizada multimedia, en habilidades de información y comunicación en la atención al usuario. Personal Facultativo y Administrativo* (vídeo VHS/PAL). Sevilla: Junta de Andalucía, Servicio Andaluz de Salud.

- 4) Les persones assignades als grups experimentals van rebre l'entrenament en habilitats socials, mentre que les dels grups controls van rebre informació sobre la importància de la interacció professional dels serveis de salut-usuari i models de comportar-se enfront de l'usuari per a aconseguir la seva col·laboració.
- 5) Avaluació posttest de les habilitats socials a totes les persones.

Dos mesos després de finalitzar l'entrenament dels grups experimentals, es va avaluar un altre cop totes les persones, seguint el mateix procediment que en la fase d'avaluació pretest. Els resultats van confirmar la hipòtesi proposada.

2) Dissenys factorials

Els dissenys factorials permeten estudiar la influència de dues o més variables independents (factors) sobre la variable dependent.

Per a il·lustrar aquest disseny...

... hem elegit un treball realitzat per Bermejo, Ros, Olivares i Méndez (1996). Aquests autors van utilitzar un disseny factorial mixt 2x2, amb un factor intersubjectes i un factor intrasubjectes amb mesures repetides, per a avaluar un programa conductual d'educació diabetològica dirigit a parees de nens diabètics menors de vuit anys.

Per a això van seleccionar una mostra de 18 persones (15 dones i 3 homes), que van ser assignades a l'atzar a les dues condicions experimentals establertes (experimental contra tradicional). A continuació es va realitzar l'avaluació pretest, que consistia a prendre mesures fisiològiques (nivell d'hemoglobina glicosilada) i psicològiques (respostes a qüestionaris sobre pautes educatives i proves d'observació sobre insulinoteràpia), després de la qual es va procedir a aplicar els tractaments (cada grup va rebre un tractament distint). Finalment, es van tornar a prendre mesures de les variables dependents. Les dades van reflectir que l'entrenament experimental es va mostrar més eficaç que el tradicional.

1.4.2. Dissenys amb mesures repetides o dissenys intragrup

Els dissenys amb mesures repetides o dissenys intragrup estableixen comparacions sobre els mateixos individus en diferents moments del temps o després d'haver estat sotmesos a diferents tractaments.

En comparar entre si els diferents valors que ha adoptat la variable criteri en un mateix grup de persones, s'elimina la possible influència de les diferències individuals, principal font d'error dels dissenys de comparació entre grups. A més, permeten aconseguir la mateixa potència probatòria que els dissenys intergrups amb un nombre de persones menor.

La lògica que segueix una investigació en què s'empra aquest tipus de dissenys és la següent:

- a) elegir una mostra de persones;
- b) construir tantes seqüències com exigeixin el nombre de tractaments experimentals o les diferents mesures;

c) aplicar una seqüència a cada subjecte, i

d) prendre la mesura posttractament corresponent després de l'aplicació de cada tractament.

Un dels principals inconvenients que presenten aquests dissenys és el possible efecte de l'ordre dels tractaments, perquè en ser aplicats en una seqüència temporal al mateix grup de persones, poden produir errors progressius que invaliden els resultats de l'experiment; per tant, aquests només es poden utilitzar en aquelles investigacions en què els efectes d'un tractament desapareixen abans d'aplicar el següent; és a dir, quan els tractaments no tenen efectes irreversibles. Ara bé, potser sigui interessant analitzar els efectes acumulatius de diferents tractaments, en aquest cas aquests dissenys seran els adequats. Per a eliminar els efectes d'ordre s'han proposat solucions com administrar aleatòriament els tractaments a cada persona o contrabalançar els tractaments.

L'hàbit de fumar

Froján Parga (1991) va comparar l'eficàcia de diversos programes de tractament de l'hàbit de fumar, combinant una estratègia intragrup amb una intergrup (disseny de mesures repetides amb quatre condicions experimentals).

En la taula següent representem com es va procedir:

Tractaments	Avaluació	Informació/ sensibilització	Autocontrol/ resistència a la pressió
Grup 0	XXX		
Grup 1	XXX	XXX	
Grup 2	XXX		XXX
Grup 3	XXX	XXX	XXX

Es van fer sis sessions de seguiment mensuals, on s'avaluaven les mateixes variables. Tots els grups van modificar la seva conducta de fumar sense que s'hi presentessin diferències significatives.

1.4.3. Disseny intrasubjecte, de cas únic o N = 1

Permeten l'avaluació experimental de tractaments individuals. Comporten un avenç respecte als estudis de cas, el control de les potencials variables contaminants permet poder realitzar inferències causals respecte a l'efecte produït per la variable criteri. Les característiques que els defineixen són :

- 1) Cada persona o grup actua com el seu propi control; les dades s'obtenen de les repetides i contínues mesures de la conducta.
- 2) La seva capacitat de generalització limitada; per la qual cosa requereixen la repetició sistemàtica del mateix estudi en altres persones.
- 3) Especifiquen clarament i objectivament les conductes d'interès, els instruments per al seu registre i l'avaluació que s'ha de realitzar.

4) Solen començar per un període d'observació o línia base (fase A) en què es registra la freqüència d'idea natural de la conducta o conductes objectiu (l'excepció la representen els dissenys B-A-B). En aquesta primera fase ha de prendre's un nombre de mesures suficient fins que sorgeixi un patró de comportament estable que serà utilitzat com a punt de comparació del canvi produït pel tractament.

5) La variable independent sol ser una intervenció que s'aplica en la fase B per a modificar la conducta.

Només permeten modificar una variable cada vegada que es passa d'una fase a una altra. Si es manipulen dues variables o més, resulta impossible diferenciar quina ha contribuït al canvi.

En aquest grup, els més utilitzats són:

- els dissenys A-B;
- els de línia base múltiple mitjançant els subjectes,
- situacions o conductes;
- i els de criteri canviant.

Dues investigacions il·lustratives

Fernández i cols. (1997), van utilitzar un disseny de línia base múltiple entre conductes amb l'objectiu d'investigar l'efectivitat d'un entrenament en habilitats conversacionals en cinc pacients anorèctiques. La mostra es va elegir a l'atzar d'entre un grup d'onze pacients que complien els criteris següents: no havien passat més de sis mesos després de l'alta, tenien motivació per a participar, i disponibilitat de temps per a assistir a les sessions. Les conductes entrenades, seguint l'ordre seqüencial, van ser: contacte visual, preguntes, respostes i reforç conversacional.

El procediment seguit va ser:

- a) selecció de la mostra,
- b) establiment de la línia base per a cadascuna de les conductes objectiu, i
- c) aplicació seqüencial de l'entrenament.

Aquest es va fer en grup, una vegada per setmana, al llarg de 15 sessions d'hora i mitja de duració. Les tres primeres van ser de línia base i les dotze restants terapèutiques, no es va tractar les pacients amb teràpia individual addicional. La primera conducta (contacte visual) va començar a estrenar-se en la quarta sessió, la segona (preguntes) en la sisena, la tercera (respostes) en la novena, i la quarta (reforç) en la sessió dotze. Les línies base de les conductes meta diferents van reflectir independència, i el programa va resultar efectiu, perquè les pacients no van presentar problemes per al seu aprenentatge i van millorar en totes les habilitats entrenades.

Una altra investigació que ens permet il·lustrar aquest tipus de dissenys és la que van dur a terme Hartmann i Hall (1976, cit. en Barlow i Hersen, 1988), en què es va emprar un disseny de criteri canviant per a avaluar l'eficàcia d'un programa per a disminuir l'hàbit de fumar.

El nivell de la línia base de la conducta de fumar es va fixar en 48,5 cigarrets per dia, en la fase següent la taxa del criteri es va establir al 95% (46 cigarrets per dia). Es va determinar un cost de resposta creixent pel qual es pagava 1 dòlar per cada cigarret que es fumés per damunt del criteri establert, i un bo escalonat de 10 centaus per cigarret quan el consum era inferior al criteri marcat. El criteri per a cada fase successiva es va establir en el 94% de la fase prèvia.

El tractament va resultar ser eficaç en disminuir el consum de cigarrets en un 2% o més en cada fase en relació amb la fase anterior. L'experiment es va replicar en sis ocasions, i en tots els casos hi va haver una reducció del consum de tabac.

Lectura recomanada

D. H. Barlow i M. Hersen (1988). *Diseños experimentales de caso único: estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez Roca.

2. Conceptes clau i indicadors de salut en la investigació epidemiològica

L'epidemiologia és una branca de la medicina que investiga:

- a) els factors que contribueixen a incrementar la salut de la població, i
- b) el grau de recurrència del trastorn en una població determinada.

El seu fonament és l'observació de poblacions humanes per a determinar l'origen i la distribució dels problemes de salut o, dit d'una altra manera, descobrir quins tipus de persones desenvolupen una malaltia particular i els factors que ho expliquen.

Les funcions de l'epidemiologia són:

- a) diagnòstic de l'estat de salut de la comunitat o grup, per a ajudar a planificar serveis sanitaris;
- b) ajuda a la investigació ajudant l'etiologia, la història de la malaltia i el seu creixement i desenvolupament, i
- c) avaluació dels programes i serveis de salut.

Per a aconseguir aquests fins i complir aquestes funcions, l'epidemiologia se serveix de diferents mesures denominades indicadors de salut, valors que donen compte dels aspectes quantitius de la idea d'un fenomen.

Les principals mesures utilitzades pels epidemiòlegs són:

2.1. Raons o índexs

Les raons o índex són la relació entre el nombre de casos i el total poblacional. És un quocient de dues freqüències absolutes, compara dos grups diferents, de manera que el numerador no està inclòs en el denominador.

És un concepte estàtic que reflecteix la situació en què es troba una comunitat en un moment donat. Pel seu càlcul es poden obtenir relacions, segons es compari:

- a) El mateix fenomen en dos grups o poblacions diferents; per exemple, comparar la mortalitat per consum de tabac en relació amb el sexe.

Lectura recomenada

C. Satisteban (1999). Métodos epidemiológicos en Psicología de la Salud. *Manual de Psicología de la Salud: Fundamentos, Metodología y Aplicaciones*, 307-332. Madrid: Biblioteca Nueva.

b) El mateix fenomen en dos moments diferents; nombre de persones que fumen l'any 1990 i nombre de fumadors l'any 2000.

c) Dos grups que pertanyen a una mateixa població; nombre de fumadors i de no fumadors d'una població determinada.

2.2. Taxes

La taxa és relació entre la freqüència absoluta de casos del fenomen estudiat i el total poblacional.

Les més utilitzades són:

1) **Prevalença**, indica el nombre de casos registrats en una població determinada, en un moment donat, amb respecte al total poblacional. En funció del moment estudiat es pot diferenciar entre prevalença instantània o de punt (ofereix les dades relatives a una data determinada), o prevalença anual, mensual, quinzenal, etc., segons el període concret estudiat. Es calcula sumant els casos existents en la data inicial de l'interval d'estudi (prevalença de punt a l'inici del període) més els casos nous produïts al llarg del temps de l'estudi.

2) **Incidència**, es refereix a la freqüència de casos nous apareguts en un període determinat. Hi ha dos tipus de mesures:

a) la incidència acumulada és una proporció en el numerador de la qual es comptabilitzen els casos nous que apareixen durant un període de temps determinat i en el denominador la població sense la malaltia estudiada a l'inici de l'estudi (població amb risc d'emmalaltir).

Per a calcular-la s'exclouen els casos que ja existien a l'inici de l'estudi, per la qual cosa és necessari conèixer el període de seguiment.

b) La taxa d'incidència fa referència al nombre de casos nous que ocorren per unitat de persones-temps.

La prevalença indica la càrrega que pateix una comunitat quant a una malaltia determinada, mentre que la incidència ofereix la imatge de com es desenvolupa el procés en l'àmbit de la col·lectivitat.

Unitat de persones-temps

Suma del conjunt dels períodes de temps que han romàs cadascun dels individus de l'estudi, durant el seguiment, lliures de la malaltia estudiada.

2.3. Risc

El risc és qualsevol característica o condició que es trobi amb més freqüència en la gent que té un trastorn determinat si es compara amb la freqüència amb què apareix en gent que no pateix aquella malaltia.

Cal considerar dos tipus de risc:

- 1) l'absolut fa referència a la taxa d'idea d'una malaltia, i
- 2) el relatiu a la comparació entre la incidència en un grup de subjectes amb factors predisposants o mantenidors i la incidència en un grup que no està sota aquelles condicions.

Per tant, el risc relatiu es refereix a la freqüència amb què ocorre el dany entre els subjectes que presenten la característica de risc i els que no la presenten, i expressen d'aquesta manera la força de l'associació entre l'exposició i la malaltia. El risc relatiu del grup no exposat és sempre 1,00.

Un risc relatiu d'1,60...

... indica que el grup exposat té un 60% més de probabilitats de desenvolupar el trastorn que el grup que no hi està exposat.

Una mostra de la importància de distingir entre...

... aquests tipus de riscos és el treball de Lubin i cols. (1984), que evidencia que un fumador té un risc absolut de morir de càncer de pulmó, en qualsevol període d'un any, de 0.01; és a dir, un entre mil fumadors morirà d'aquest tipus de càncer, el que implica un risc absolut molt baix; no obstant això, el risc relatiu que tenen de morir de càncer de pulmó és de 9.0; és a dir, tenen nou vegades més possibilitats de morir d'aquesta malaltia que els no fumadors.

3. Classificació dels estudis epidemiològics

Segons la finalitat que persegueixen, podem distingir:

- 1) **Estudis descriptius.** Pretenen identificar el problema de salut objecte d'interès, la detecció dels casos i les seves característiques, dit d'una altra manera, descriure el fenomen de salut estudiat, la seva magnitud, la seva tendència, com apareix, etc.
- 2) **Estudis analítics.** Permeten establir associacions causals analitzant la força de l'associació entre uns factors determinats i un efecte sobre la salut determinat.
- 3) **Assaigs experimentals.** Intenten demostrar relacions directes entre determinats factors i el desenvolupament d'un efecte sobre la salut, controlant l'assignació de persones, aleatòriament o no, a les condicions experimentals.

Els estudis s'han d'entendre com diferents etapes de la investigació, acabat un estudi descriptiu, en què l'investigador constata una situació, identifica el problema, fa la descripció dels casos, coneix com es distribueix la característica o l'agent en la població, sol preguntar sobre causes i fa hipòtesis sobre quines poden ser les relacions causa-efecte, per això du a terme estudis analítics, que de vegades impliquen el pas a una fase experimental.

3.1. Estudis observacionals descriptius

Els estudis observacionals descriptius descriuen el nivell de salut en una població o grup. Estableixen la seva distribució segons les diferents variables de persona, lloc o temps. Permeten mesurar la importància d'un problema de salut, identificar possibles factors responsables coneguts i identificar grups de risc.

L'assignació dels subjectes a les diferents categories està determinada per les observacions que s'han dut a terme, per tant, per mitjà d'ells no és possible demostrar que hi hagi relacions causals. No obstant això, poden ser molt útils, com mostra el treball realitzat per John Snow a Londres durant l'epidèmia de còlera de 1854 (Brannon i Feist, 2001).

El cas de l'epidèmia de còlera de 1854 a Londres

Snow va observar com es distribuïen les morts per còlera a la zona sud de la ciutat. Llavors, eren dues les companyies que distribuïen l'aigua en aquella zona, una de les quals

bombava l'aigua des d'una zona contaminada del riu Tàmesi. Les canonades d'aigua d'ambdues companyies es distribuïen de manera que residències del mateix costat del carrer rebien l'aigua de fonts diferents. Snow va observar quines cases rebien aigua de cada companyia i va calcular que la taxa de mort per còlera era més de cinc vegades superior en aquelles llars que rebien l'aigua de la part contaminada del riu. Després va comparar ambdues taxes de mortalitat amb les de la resta de Londres, i va observar que el patró de morts es relacionava amb la distribució de l'aigua.

Aquest investigador va suggerir que hi havia un verí que provocava el còlera, exposant com va començar la malaltia i com es va estendre, i va proposar clausurar la font d'aigua contaminada. Trenta anys després Koch aïllaria el bacil causant del còlera, recolzant d'aquesta manera les observacions realitzades per Snow. Les seves observacions no van permetre establir relacions causals, encara que sí que van ser necessàries per a poder controlar la malaltia.

Un altre criteri a tenir en compte a l'hora de classificar els estudis observacionals és com s'observa en el temps, d'aquesta manera podem distingir entre estudis retrospectius i prospectius.

Els primers comencen amb un grup de subjectes que pateixen una malaltia determinada, per exemple la hipertensió, i investiguen el seu passat, buscant una sèrie de característiques o condicions que hagin experimentat i que siguin diferents de les que experimenta la gent que no ha contret aquella malaltia (consum d'alcohol, de tabac, etc.).

Els segons comencen amb una població sana, i continuen el seu desenvolupament al llarg d'un període de temps determinat; per a comprovar si una determinada conducta o situació, per exemple el consum abusiu d'alcohol o el tabaquisme, està relacionada amb una malaltia posterior, la hipertensió.

Els estudis observacionals descriptius més utilitzats són:

3.1.1. Sèries de casos

Les sèries de casos tracten de l'observació d'un nombre elevat de casos, quan una malaltia determinada presenta un nombre excessiu de casos en una població concreta.

S'inicien sense plantejar una hipòtesi *a priori* i permeten generar hipòtesis etiològiques. Per tant, impliquen el primer pas per a conèixer les característiques d'un fenomen de salut, recordem l'estudi de Snow.

3.1.2. Estudis transversals o de prevalença

Els estudis transversals o de prevalença pretenen mesurar la freqüència de l'exposició a una variable determinada i la malaltia (prevalença) en un moment donat.

S'adapten a l'estudi de malalties de llarga duració i no letals o a la recerca d'efectes biològics de l'exposició a un factor.

Els seus avantatges principals són:

- estan indicats per a estudiar malalties cròniques i freqüents en la col·lectivitat,
- els seus resultats són generalitzables,
- es realitzen en menys temps i amb menys cost que els estudis de cohorts i
- són molt útils en la planificació sanitària i en la descripció de característiques de la població.

3.1.3. Estudis de mortalitat proporcional

S'utilitzen quan els registres de casos són deficientes i no es pot disposar de la dada persones/any per a calcular taxes d'incidència. En aquest cas, l'índex es pot obtenir mitjançant la comparació de les proporcions de mortalitat en la població de referència, calculant la raó de mortalitat proporcional (RMP). Per a calcular-ho, s'aplica la fórmula següent:

$$RPM = \frac{A}{A + C} : \frac{B}{B + D}$$

- A = nombre de morts en la població exposada degudes a la causa d'estudi.
- B = nombre de morts en la població de referència degudes a la causa d'estudi.
- C = nombre de morts en la població exposada degudes a la resta de causes.
- D = nombre de morts en la població de referència degudes a la resta de causes.

Permeten obtenir resultats ràpidament i són molt útils per a detectar excessos de morts per una determinada causa en una població determinada, a fi de formular hipòtesis que es podran comprovar mitjançant altres estudis de caràcter experimental.

3.1.4. Estudis de vigilància epidemiològica

Per vigilància epidemiològica s'entén el conjunt d'activitats que permeten reunir la informació indispensable per a conèixer les tendències de la conducta i les característiques de la malaltia, detectar o preveure qualsevol canvi que pugui ocórrer per alteracions en els factors condicionants, per tal de recomanar, sobre bases fermes, les mesures que portin a la prevenció i el control de la malaltia.

Els sistemes de vigilància canvien d'una comunitat a una altra, atès que depenen de la infraestructura (serveis de salut, laboratoris, registres) que es posseeixi i de la política de salut vigent, encara que tots comparteixen una sèrie de

característiques comunes, són sistemes d'informació que realitzen les funcions i activitats següents:

- reunir informació necessària i actualitzada;
- processar, analitzar i interpretar dades;
- fer les recomanacions que permetin controlar el problema de salut, prevenir-lo i divulgar la informació.

Una variant d'aquests estudis, molt utilitzada pels epidemiòlegs, és la metodologia sentinella. Es basa en l'explotació sistemàtica de les dades que hi ha en els registres oficials de morbiditat i mortalitat, amb l'objecte de detectar patologies (successos sentinella) i establir xarxes de notificadors sentinella; professionals sanitaris situats en llocs estratègics del sistema de salut que notifiquen als organismes competents l'aparició d'un problema determinat de salut que es vigila. Les dades es notifiquen anònimament i individualitzadament a un centre coordinador on es passen a bases de dades i es processen de periòdicament.

Els resultats de l'anàlisi de les dades de tota la xarxa són posats en coneixement de tots els seus components, respectant sempre la confidencialitat de la informació i de l'informador. S'utilitzen per a conèixer la magnitud dels problemes, descriure la situació i vigilar la seva evolució (Ruiz; Asúa i Fernández, 1997), sobretot en aquells problemes de salut que no són objecte de declaració obligatòria o que difícilment queden registrats.

3.2. Estudis observacionals d'associació

Els estudis observacionals d'associació intenten demostrar l'associació entre un factor determinat i una o diverses malalties, i també la magnitud d'aquesta relació.

En uns casos s'opta per continuar el desenvolupament natural del procés d'emmalaltir i classificar els individus segons la presència o absència del factor d'exposició que s'ha d'estudiar i, una vegada definit el període de seguiment, observar si aquesta exposició influeix en l'aparició de la malaltia (estudis de cohorts). En altres casos, s'elegeix l'estratègia de classificar els individus, segons la presència o absència d'una malaltia, i investigar amb posterioritat si hi va haver exposició al factor estudiat (estudis de casos i controls).

Aquests estudis donen resposta a dues qüestions diferents. Suposem que és necessari realitzar una investigació per a determinar si el part amb fòrceps pot portar a lesions cerebrals que es manifesten en l'epilèpsia infantil. Un estudi de cas-control comporta comparar els historials del part d'un grup de nens

amb dany cerebral amb els d'un grup de nens sense dany. Si la proporció de nens amb historial de fòrceps en el part és major entre els que tenen dany, el part amb fòrceps s'associaria al dany cerebral. A partir d'aquestes dades pot estimar-se la contribució relativa del part amb fòrceps a les freqüències totals de dany cerebral. En un estudi de cohorts es compararia un grup de nens nascuts amb fòrceps amb un grup de nens nascuts en un part normal. Si es troba que la proporció de nens amb dany cerebral és major entre els primers, llavors els fòrceps s'associarien al dany cerebral. !

Durant l'elaboració d'aquests estudis és necessari tenir en compte els factors següents:

- població a qui s'aplica,
- persones afectades,
- factor de risc o possible causa de malaltia,
- efecte o malaltia,
- dosi-resposta,
- seqüència entre el factor de risc i la producció del quadre patològic.

Dosi-resposta

Quan un factor de risc actua amb més intensitat o duració sobre el col·lectiu es produeix amb més freqüència l'efecte o la malaltia.

Aquests treballs es basen en algunes propietats de la relació factor de risc-efecte, com ara:

- a) la força d'associació o demostració que la taxa de malaltia en una població exposada al factor de risc (morbi-mortalitat) és més alta que la taxa d'emmalaltir en una altra població no exposada al risc;
- b) la consistència del fenomen o comprovació en repetides ocasions que hi ha aquella relació entre el factor de risc i l'efecte; i
- c) la plausibilitat biològica o compatibilitat amb els coneixements científics.

3.2.1. Estudis de cohorts

Els estudis de cohorts persegueixen valorar i quantificar la possible relació que hi ha entre el factor i la malaltia mitjançant la comparació entre grups: un exposat a un factor de risc (cohort exposada) i l'altre sense exposició (cohort no exposada).

Solen definir-se com a prospectius, no obstant això, a vegades també poden fer-se retrospectius sota determinades circumstàncies.

En els prospectius l'investigador planifica la recollida de dades de la manera següent. En primer lloc, exigeixen eliminar les persones malaltes i dividir després les sanes en dos grups: els exposats al factor de risc i els no exposats. Sobre

Un exemple

Analitzar l'associació entre el consum de cigarrets i la mortalitat per malaltia coronària en una cohort de professors universitaris fumadors, i una altra de no fumadors.

ambdós grups s'efectuarà un seguiment al llarg d'un període de temps que serà determinat en funció dels objectius de l'estudi i de la pròpia malaltia. Al final del seguiment, cada grup s'haurà subdividit de manera natural en dos, els que han emmalaltit i els sans. La fase de seguiment té com a objectiu principal la detecció de l'efecte, però també permet la valoració de les fluctuacions que es produeixen en l'exposició. El temps total de duració de les cohorts dependrà de la història natural de la malaltia i de la longitud del període de temps entre l'exposició i el començament dels símptomes de la malaltia.

Els estudis retrospectius o de cohort històrica continuen el mateix procediment, amb una excepció, en els estudis prospectius el seguiment s'inicia en començar l'estudi, en els de cohort històrica el període de seguiment s'inicia abans de començar l'estudi; per la qual cosa la seva realització depèn de la disponibilitat i fiabilitat dels registres del factor de risc, la majoria d'aquests estudis són de mortalitat, perquè obtenir un altre indicador en els registres resulta molt complicat.

Com ja s'ha dit, els estudis de cohort són molt utilitzats per a determinar els indicadors següents:

a) Risc relatiu o freqüència amb què pateixen la malaltia el grup d'exposats en relació amb el de no exposats.

És una raó, en què en el numerador es troba el risc d'emmalaltir dels exposats i en el denominador el risc d'emmalaltir dels no exposats. Reflecteix la força d'associació entre el risc i les seves conseqüències.

b) Risc atribuïble o risc dels subjectes exposats a causa de l'exposició.

Només pot ser aplicat a la cohort exposada. Es calcula mitjançant una sostracció, al risc d'emmalaltir dels exposats cal restar el risc d'emmalaltir dels no exposats. D'aquesta manera s'obté el risc d'emmalaltir que podem atribuir a l'exposició en estudi. Permet conèixer el benefici que obtindrem si s'elimina d'un determinat ambient l'exposició a un factor de risc, per la qual cosa és molt útil des del punt de vista preventiu.

Els principals avantatges d'aquest tipus d'estudis són:

- Faciliten una bona planificació.
- S'obtenen estimacions directes de la incidència de la malaltia, tant en exposats com en no exposats.
- Permeten valorar millor l'estat d'exposició, en estar controlats els subjectes participants durant el període de seguiment.
- Hi ha menys possibilitat d'esbiaixar-se, per la qual cosa el risc de conclusions falses o inexactes és menor.

L'epilèpsia i la seva regulació...

... amb el part amb fòrceps, tornant a l'exemple anterior, si A fa referència a la proporció de nens epilèptics nascuts amb fòrceps, i B a la proporció de nens epilèptics nascuts en part normal, la força de la causa sospitada pot expressar-se mitjançant A/B.

El part amb fòrceps...

... no condueix inevitablement a l'epilèpsia, ja que això només passa a una proporció de nens nascuts d'aquesta manera. La diferència entre la proporció de nens epilèptics nascuts amb fòrceps (A) i la proporció de nens epilèptics nascuts en part normal (B) és el risc que es pot atribuir (A-B).

Entre els inconvenients:

- Tenen un cost econòmic elevat.
- Necessiten molt de temps per a desenvolupar-se.
- Són difícils de reproduir.
- No serveixen per a investigar malalties rares o poc freqüents.

3.2.2. Estudis de casos i control

Són de caràcter retrospectiu. Exigeixen comparar dos grups:

- 1) un conformat per casos que pateixen la malaltia en estudi i
- 2) un altre control, compost per casos que no pateixen la malaltia.

Els grups poden estar constituïts per la població que pateix una malaltia determinada; o per una mostra representativa de les persones que són ateses per la malaltia en estudi en una o diverses institucions sanitàries durant un cert període de temps; o pel total o una mostra representativa de les persones que pateixen la malaltia a escala comunitària durant un temps definit.

El cas de la hipertensió

Per exemple, en un estudi d'aquest tipus els casos els poden constituir els pacients atesos en l'Àrea Hospitalària Virgen de la Macarena de Sevilla per hipertensió durant l'any 2001. Ara bé, aquest grup és representatiu de tots els hipertensos de Sevilla? Hi ha una població teòrica que comprèn tots els pacients amb el trastorn (hipertensos que resideixen a la província de Sevilla), d'aquesta manera, encara que l'investigador no utilitzi tècniques de mostratge en seleccionar el grup de pacients, ha d'avaluar en quin grau el grup és representatiu de la població, i si hi ha diferències, determinar fins a quin punt poden influir en els resultats.

Un aspecte crucial és definir els criteris diagnòstics necessaris per a incloure un cas com aquest. El criteri d'elecció s'estableix per a restringir l'estudi només a aquells subjectes que potencialment van estar exposats al factor o factors de risc (fumar o abusar de l'alcohol), i ha de ser aplicat tant als casos potencials com als controls, establint al mateix temps els criteris d'exclusió, en concordança amb la definició que s'hagi fet del cas exposat.

Un altre aspecte fonamental es refereix a la selecció dels controls, aquests han de ser elegits de manera que reflecteixin la distribució de l'exposició als factors de risc (fumar o abusar de l'alcohol). A l'hora de seleccionar hi ha diverses possibilitats o fonts de controls, de manera que s'aconsegueixin les semblances entre aquests i els casos.

Algunes estratègies emprades en el cas anterior han estat:

- a) extreure els controls d'entre tots els pacients admesos en aquesta mateixa àrea hospitalària durant el mateix any afectats per malalties diferents de la hipertensió;
- b) seleccionar els controls entre els parents dels individus afectats per la malaltia, atès que aquests solen ser semblants genèticament i comparteixen un ambient semblant;

- c) elegir persones que viuen en cases pròximes a les del pacient, i que tenen un ambient semblant; i
- d) utilitzar la població total, la qual cosa permet establir comparacions entre els pacients i la població.

Com ja s'ha dit, s'utilitzen per a valorar el risc d'adquisició de la malaltia i l'anàlisi dels diferents factors etiològics, encara que poden tenir altres finalitats, com formular la hipòtesi de prevenció. Resulten útils a l'estadi preliminar d'una investigació, en l'estudi de les malalties rares i cròniques i quan els recursos disponibles són escassos.

L'esquema general que segueixen és el següent:

- a) selecció de casos i controls;
- b) informació sobre l'exposició al factor de risc; i
- c) anàlisi o estimació del risc relatiu per a analitzar la força de l'associació entre l'exposició i la malaltia.

L'estudi sobre el maltractament infantil

Zaldívar i cols. (1998) van realitzar un estudi de casos i controls amb l'objectiu d'identificar els factors de risc i els factors protectors implicats en el maltractament infantil; és a dir, presents en famílies maltractadores i absents en les no maltractadores. Els criteris d'inclusió dels casos van ser els següents:

- 1) nens registrats en la Comissió de Tutela o a l'hospital amb el diagnòstic de maltractament infantil, i
- 2) nens residents en l'àrea urbana i metropolitana de la ciutat de Madrid.

Per aquests casos el criteri d'exclusió va ser l'existència d'abús sexual. En els controls el criteri d'exclusió va ser l'existència d'una sospita de maltractament, ja fos per la informació de la font de selecció o per la recollida en el moment de l'entrevista. En utilitzar la Comissió de Tutela com a font principal d'identificació de casos, es va limitar la definició de cas de maltractament a la tipificació legal espanyola de desemparament. La mostra final va quedar constituïda per 56 casos aparionats amb 104 controls.

El procediment de recollida d'informació utilitzat va ser una entrevista estructurada i un qüestionari autocomplimentat per un membre de cada família de cada cas o control, i també les dades d'arxiu sobre els casos de maltractament. Els resultats van mostrar diferències significatives entre casos i controls en el nivell sociocultural, l'econòmic, la satisfacció residencial, la xarxa i suport social, l'ajust marital, l'estat percebut de salut general i l'autopercepció de símptomes depressius i ansiosos.

Entre els principals avantatges d'aquests estudis podem citar:

- 1) Són fàcils de dissenyar i econòmics; per tant, exigeixen poc esforç.
- 2) Es necessiten poques persones, així es poden utilitzar per a estudiar malalties rares (de baixa incidència) i les que tenen un període latent curt.
- 3) No impliquen riscos per als participants, ni per als epidemiòlegs, ja que no interactuen amb els subjectes.

La informació sobre...

... l'exposició al factor de risc es pot obtenir d'enquestes higièniques, fitxes epidemiològiques, reconeixements mèdics, registres clínics, etc.

Període latent

Temps transcorregut entre l'exposició a l'agent causal i l'inici dels símptomes.

- 4) Permeten estudiar al mateix temps diversos factors de risc (multicausalitat).
- 5) Es poden replicar amb facilitat
- 6) Requereixen poc de temps per a executar-los, si es comparen amb els de cohorts.

Els seus principals desavantatges són:

- 1) Resulta molt difícil trobar individus amb característiques semblants a les dels casos per a conformar els grups de control.
- 2) No permeten determinar ni la incidència, ni la prevalença; per tant, són més esbiaixats que els de cohorts.
- 3) No permeten estudiar el mecanisme que origina la malaltia.
- 4) En estudiar malalties rares requereixen establir criteris diagnòstics per a la inclusió i exclusió de casos.

3.3. Estudis experimentals

Aquests estudis tenen les característiques següents:

- a) hi ha una sistematització del procés;
- b) l'investigador manipula les condicions de la investigació introduint elements nous i modificadors del fenomen natural; i
- c) varia segons l'esdeveniment que s'investigui.

Encara que permeten establir relacions causals entre variables no sempre es poden utilitzar, per aquest fet són poc freqüents. La seva principal limitació és el problema ètic que planteja la decisió sobre quin grup de subjectes rebran el tractament experimental (per exemple, un fàrmac reductor de la hipertensió) o s'exposaran al factor de risc (per exemple, una dieta rica en sal).

Els estudis epidemiològics experimentals més coneguts són:

- Els assaigs clínics. Tracten de comprovar els efectes de la variable independent sobre grups de subjectes.
- Els assaigs comunitaris. També tracten de constatar els efectes de la variable independent, encara que no sobre grups, sinó sobre diferents comunitats.

Un d'aquests estudis d'assaig comunitari és...

... l'*Stanford Five City Project*, en què les persones que residien en una de les comunitats de l'experiment van rebre un gran nombre de missatges educatius sobre el valor que comporta controlar els factors de risc coronari, mentre que les persones que residien en l'altra comunitat només van rebre informació estàndard sobre aquests factors de risc.

Sis anys després, les persones de la comunitat que va rebre els missatges educatius havia reduït la tensió arterial i el nivell de colesterol significativament respecte a la comunitat control.

Un exemple d'assaig clínic...

... és provar l'eficàcia d'un fàrmac determinat per a controlar la hipertensió. Persones amb hipertensió serien assignades a l'atzar al grup experimental que rebria el fàrmac o a un grup control que prendria un placebo. Les diferències que hi hagués entre els grups es podrien atribuir a l'ús del fàrmac.

4. Avaluació de programes de salut

És innegable la importància que té l'avaluació de les polítiques, els programes, els projectes i els serveis de salut per a obtenir informació sobre el seu funcionament i per a la seva millora posterior. Per tant, no podem donar per acabat aquest mòdul sense parlar de com fer avaluacions en el camp de la salut. Amb aquest objectiu, t'exposem les principals característiques de l'avaluació i els models més utilitzats.

Lectura recomanada

J. M. León i T. Gómez (1998). Evaluación de programas de salud: modelos y una guía para su ejecución. A E. Reboloso (Ed.), *Evaluación de programas: ámbitos de aplicación*, 147-159. Barcelona: Textos Universitarios "Sant Jordi".

4.1. Característiques definitòries de l'avaluació de programes

Les diverses definicions que s'han formulat de l'avaluació permeten identificar tres elements que delimiten aquest concepte:

- a) és un judici de valor sobre un objecte o avaluant (què);
- b) al servei d'una presa de decisions (per a què), i
- c) que requereix una especificació dels criteris de valoració i un procediment sistemàtic per a la recollida d'informació (com).

4.2. Guies per a l'avaluació en l'àmbit de la salut

4.2.1. Model de l'Organització Mundial de la Salut

Per a aquest organisme, l'avaluació és un mitjà sistemàtic d'aprendre empíricament i d'utilitzar allò que s'ha après per a millorar les activitats en curs i aconseguir una planificació més satisfactòria de les accions futures. L'avaluació ha d'incloure els passos següents (OMS, 1981):

- 1) Especificació del tema d'avaluació: determinar què ha d'avaluar-se, a quin nivell, quines decisions poden prendre's a la vista dels resultats, i a qui comunicar els resultats.
- 2) Recollida d'informació: decidir sobre quina informació es necessita, quines són les fonts d'informació disponibles i si aquestes són suficients.
- 3) Comprovació de la pertinència: està justificada la política, el programa, el projecte o el servei?, respon a les necessitats de la comunitat?, es basa en mètodes que es poden costejar i aplicar?, es pot aconseguir un servei anàleg per un mitjà alternatiu?, quines conseqüències tindria no portar-ho a terme?, i hi ha raons convinents per a posar-li fi?
- 4) Si es resol que l'avaluació és pertinent, llavors hauria de determinar-se si està ben projectat o és prou per a resoldre el problema que justifica la seva formulació.

5) **Avaluació de la suficiència:** s'han definit amb claredat els problemes?, s'ha formulat adequadament l'avaluant?, s'han fixat objectius i metes a llarg, mitjà i curt termini?, les metes estan definides en termes mesurables?, les responsabilitats orgàniques i administratives estan definides clarament?, s'han establert els mitjans, el pla d'acció i el calendari per a l'èxit d'aquests objectius? i, finalment, s'han triat indicadors i criteris per a la seva avaluació ulterior?

6) Si els resultats de l'avaluació mostren que la política, el programa, el projecte o el servei no està ben formulat o és insuficient, llavors s'ha de procedir a reformular-lo. Per contra, si és prou s'imposa continuar amb la seva avaluació en els termes que s'especifiquen a continuació.

7) **Avaluació de progressos:** les activitats i els recursos utilitzats han satisfet el pla traçat?, es compleix el calendari establert? i hi ha algun desfasament entre els fons utilitzats i els pressupostats?

8) **Avaluació de l'eficiència:** comprovar si l'avaluant és efectiu en relació amb el seu cost; és a dir, a quin preu s'aconsegueixen els objectius plantejats.

9) **Avaluació de l'eficàcia:** comprovar en quina mesura s'han aconseguit els objectius proposats.

10) **Avaluació dels efectes:** especificar quins efectes ha tingut l'avaluant o objecte d'avaluació en la situació sanitària de la població atesa, i també la magnitud de la demanda i si els serveis existents van poder respondre-la.

11) **Formulació de les conclusions i les propostes d'acció futura.**

4.2.2. Model de planificació sanitària

L'avaluació és entesa com el procés consistent a determinar i aplicar criteris i normes a fi de realitzar un judici sobre els diferents components de l'avaluant en les seves diferents etapes.

Pot ser resumit així:

- 1) Planificar. Establir què s'avaluarà o què volen els qui demanden l'avaluació.
- 2) Avaluar l'execució. Implica:
 - a) comprovar o verificar els fets i els resultats obtinguts;
 - b) comparar allò que s'ha fet amb el que es volia fer;
 - c) formular judicis sobre el que fa i definir els factors que influeixen en els resultats;
 - d) lliurar els resultats.
- 3) Concloure. Fer els reajustaments i les modificacions oportunes que garanteixin l'èxit dels objectius proposats.

Lectura recomanada

Vegeu R. Pineault i C. Daveluy (1987). *La planificación sanitaria*. Barcelona: Masson.

Resum

En aquest mòdul us hem exposat els principals dissenys d'investigació utilitzats pels psicòlegs i els epidemiòlegs al camp de la salut, a fi d'il·lustrar-vos com es construeix el coneixement en aquest àmbit. A més, hem fet una referència breu a com conduir les avaluacions de les polítiques, els programes o els projectes que es realitzen en el camp de la salut.

L'única conclusió possible després de tot el que hem exposat és que el psicòleg té a la seva disposició un ampli rang de dissenys d'investigació per a construir la seva disciplina i la seva elecció depèn del tipus de problema objecte d'estudi.

Activitats

Quin disseny utilitzaríeu per a posar a prova els objectius d'investigació següents? Justifiqueu la resposta.

1. Comparar l'eficàcia diferencial de cinc programes diferents d'educació per a la salut en sis grups de persones elegits a l'atzar (cinc experimentals i un control). Les variables dependents podrien ser els canvis conductuals experimentats per les persones dels diferents grups.
2. Determinar si els esdeveniments vitals estressants es relacionen amb les malalties coronàries.
3. Reduir progressivament el consum de cafè de tres persones que presenten abús crònic de cafeïna.
4. Establir com es distribueixen les morts per consum de cocaïna a Espanya.
5. Determinar la força de l'associació entre hàbits alimentaris i diabetis comparant una mostra representativa de persones que van ser ateses l'any 2002 a l'Hospital Virgen del Rocío de Sevilla per patir diabetis amb una mostra de persones sanes.

Exercicis d'autoavaluació

D'elecció múltiple

1. A fi d'augmentar la validesa de les interpretacions, els investigadors de casos han proposat una sèrie d'estratègies que es denominen...
 - a) comprensió.
 - b) generalització.
 - c) triangulació.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.
2. Els estudis que aporten informació sobre el grau de relació que hi ha entre les variable estudiades es denominen...
 - a) estudis de casos.
 - b) correlacionals.
 - c) estudis experimentals de comparació entre grups.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.
3. Els dissenys quasi experimentals més utilitzats en el camp de la salut són...
 - a) cas únic o $N=1$.
 - b) correlacionals.
 - c) assaigs comunitaris.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.
4. Quins dissenys permeten estudiar la influència de dues o més variables independents sobre la variable dependent?
 - a) Factorials.
 - b) Grup control pretest–posttest.
 - c) Mesures repetides.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.
5. Respecte als dissenys intragrups podem afirmar que...
 - a) un dels seus principals inconvenients és el possible efecte de l'ordre dels tractaments.
 - b) permeten analitzar els efectes acumulatius de diferents tractaments.
 - c) estableixen comparacions sobre els mateixos individus en diferents moments del temps o després d'haver estat sotmesos a tractaments diferents.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.
6. Els estudis epidemiològics poden tenir entre les seves funcions...
 - a) diagnosticar l'estat de salut d'una comunitat o grup.
 - b) avaluar programes o serveis de salut.
 - c) proporcionar informació sobre l'etiologia, la història de la malaltia, el seu creixement o desenvolupament.
 - d) Totes les anteriors són correctes.
 - e) Totes les anteriors són falses.

7. La relació entre la freqüència absoluta de casos d'una determinada malaltia o problema de salut i el total poblacional es denomina...

- a) índex.
- b) taxa.
- c) risc.
- d) Totes les anteriors són correctes.
- e) Totes les anteriors són falses.

8. L'*Alameda County Study* és un exemple d'estudi...

- a) prospectiu.
- b) retrospectiu.
- c) de casos i control.
- d) Totes les anteriors són correctes.
- e) Totes les anteriors són falses.

9. Entre els estudis epidemiològics experimentals podem incloure...

- a) els estudis de cohorts.
- b) els estudis de casos i control.
- c) els assaigs clínics.
- d) Totes les anteriors són correctes.
- e) Totes les anteriors són falses.

10. Entre els elements que delimiten el concepte d'avaluació podem identificar...

- a) és un judici de valor sobre un objecte.
- b) està al servei d'una presa de decisions.
- c) requereix un procediment sistemàtic per a recollir informació.
- d) Totes les anteriors són correctes.
- e) Totes les anteriors són falses.

Qüestions breus

1. Per a què solen utilitzar els psicòlegs de la salut els estudis de cas?

2. Què és un assaig comunitari?

3. Enumereu els passos que segons el model proposat per l'OMS han de continuar les avaluacions.

Solucionari

Activitats

Les solucions que proposem a continuació són orientatives.

1. Els subjectes han estat assignats a l'atzar als diversos grups, per tant es tracta d'un disseny experimental. En haver-hi més d'una variable independent, cal elegir un disseny factorial. No podria utilitzar-se un disseny amb mesures repetides perquè els programes d'educació per a la salut comporten un aprenentatge, per la qual cosa els seus efectes són irreversibles.

2. Disseny correlacional. Es tracta d'estudiar el grau de relació entre els esdeveniments susceptibles de provocar estrès i diverses malalties coronàries.

3. Disseny de criteri canviant. Establiria un període de línia base en què determinaria la ingesta diària de cafeïna de cada persona. Recompensaria les persones a mesura que anessin complint els criteris marcats (per exemple, tornant-los gradualment diners que ells haguessin dipositat), i penalitzaria tot consum superior al criteri (per exemple, haurien de pagar una quantitat d'euros determinada per no haver aconseguit el criteri).

4. Estudi epidemiològic observacional descriptiu, d'aquesta manera podria determinar la importància del problema i identificar grups de risc.

Elegiria la sèrie de casos observant si es produeix un nombre excessiu de casos en una població o grup determinat.

5. Estudi de casos i control, tenint en compte que:

a) els controls han de ser elegits de manera que reflecteixin la distribució de l'exposició als factors de risc (hàbits alimentaris), i

b) els casos han de ser seleccionats considerant que hagin estat exposats al factor de risc.

Exercicis d'autoavaluació

D'elecció múltiple

1. c; 2. b; 3. e; 4. a; 5. d; 6. d; 7. b; 8. a; 9. c; 10. d.

Qüestions breus

1. Per a documentar l'eficàcia d'un tractament amb algú que té una malaltia greu, desconeguda o poc freqüent.

2. És un estudi epidemiològic de caràcter experimental. Per tant, té les següents característiques:

a) sistematització en el procés;

b) l'investigador manipula les condicions de la investigació introduint elements nous i modificadors del fenomen natural; i

c) variabilitat provocada de l'esdeveniment que s'investigui.

Per això, permeten establir relacions causals; en aquest cas, constatar els efectes de la variable independent (per exemple, presència o absència d'un programa d'educació per a la salut) sobre diferents comunitats.

3.

a) Especificació del tema d'avaluació.

b) Recollida d'informació.

c) Comprovació de la pertinència. Si es resol que el programa és pertinent, llavors hauria de determinar-se si el programa està ben formulat o és prou per a resoldre el problema que va donar lloc a la seva formulació.

d) Avaluació de la suficiència. Si els resultats de l'avaluació mostren que el programa no està ben formulat o és insuficient, llavors s'ha de procedir a reformular-lo. Per contra, si el programa és prou s'imposa continuar-lo avaluant en els termes següents.

e) Avaluació de progressos.

f) Avaluació de l'eficiència.

g) Avaluació de l'eficàcia.

h) Avaluació dels efectes.

i) El procés d'avaluació finalitza amb la formulació de les conclusions i les propostes d'acció futura.

Glossari

alopècia *f* Pèrdua del cabell, calvície.

bacil *m* Bacteri amb aparença de bastonet.

balanceig *m* Tècnica de control que consisteix a assignar intencionalment unitats a grups que es pretenen que siguin semblants en valors de la variable estranya.

causalitat *f* Característica de les relacions en què les variacions de la variable dependent es deuen a les variacions de la variable independent, i no a la influència d'altres variables.

cohort *m* Grup de persones que comencen una experiència en el mateix moment.

contrabalanceig *m* Tècnica de control consistent a combinar una variable determinada amb la variable d'ordre d'aplicació dels diversos valors de la variable tractament.

control *m* Acció i efecte d'evitar l'ocultació o confusió entre variables o relacions.

disseny prospectiu *m* Les dades de la variable dependent són recollides després de la idea de la variable independent.

disseny retrospectiu *m* La variable independent és mesura en esdeveniments o fets que van ocórrer abans de registrar la variable dependent.

error de mostratge *m* Error que es produeix en elegir les mostres.

experiment *m* Investigació en què hi ha una manipulació per part de l'investigador de la variable independent.

fiabilitat *f* Consistència o precisió de les dades.

fibromiàlgia *f* Dolor muscular crònic, en què no hi ha una causa orgànica clara, i que no respon als tractaments mèdics convencionals, cosa que els pacients a consultar durant molts anys els serveis sanitaris, sotmetent-se a nombroses proves diagnòstiques i a tractaments diferents sense èxit.

hipòtesi *f* Solució temptativa per a algun problema que no ha estat encara seleccionada sobre la base d'evidències empíriques.

línia base *f* Conjunt de dades de la variable dependent obtingudes en una condició.

mostra *f* Part d'una població.

població *f* Concepte i context de referència, respecte a què es considera la representativitat d'una mostra.

posttest *m* Mesura o registre pres després de l'aplicació o idea d'algun valor de la variable independent.

potència *f* Probabilitat de rebutjar la hipòtesi nul·la quan sigui falsa.

pretest *m* Mesura o registre pres abans de l'aplicació o idea d'algun valor de la variable independent.

quasiexperiment *m* Investigació experimental en què les unitats no són assignades a l'atzar als grups.

validesa *f* Adequació de les inferències realitzades a partir de les puntuacions de test o d'altres maneres d'avaluar. Correspondència entre el concepte plantejat i les evidències que se'n presenten.

validesa externa *f* Representativitat entre evidències i concepte plantejat; és a dir, externa a la mostra i les seves dades. També s'aplica a la validesa d'una mostra respecte a una nova població diferent de l'original.

validesa interna *f* Absència d'ocultacions no plantejades en el concepte o model de referència.

variable dependent *f* Variable experimental el valor de la qual canvia, hipotèticament, com a conseqüència de les modificacions produïdes en la variable independent.

variable independent *f* Variable manipulada per l'experimentador per a valorar el seu possible efecte sobre la variable dependent.

Bibliografia

Bibliografia bàsica

Andrasik, J. O., Brett, T., i Simón, M. A. (1999). Estrategias de investigación en Psicología de la Salud. A M. A. Simón (Ed.), *Manual de Psicología de la Salud: Fundamentos, Metodología y aplicaciones*, 259-306. Madrid: Biblioteca Nueva.

León, J. M. i Gómez, T. (1998). Evaluación de programas de salud: modelos y una guía para su ejecución. A E. Reboloso (Ed.), *Evaluación de programas: ámbitos de aplicación*, 147-159. Barcelona: Textos Universitarios "Sant Jordi".

Sarafino, E. P. (1998). *Health Psychology. Biopsychosocial Interactions*. New York: John Wiley & Sons.

Satisteban, C. (1999). Métodos epidemiológicos en Psicología de la Salud. *Manual de Psicología de la Salud: Fundamentos, Metodología y Aplicaciones*, 307-332. Madrid: Biblioteca Nueva.

Simón, M. A. (1996). Diseños de investigación en Psicología Clínica y de la Salud. A G. Buela-Casal, E. Caballo i J. C. Sierra (Dir.), *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud*, 13-42. Madrid: Siglo XXI.

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Bibliografia citada en el text

Barlow, D. H. i Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único: estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez Roca.

Bermejo, R. M., Ros, M. C., Olivares, J., i Méndez, F. X. (1996). Mejora del manejo de la terapia insulínica mediante un programa conductual dirigido a padres de niños diabéticos. *Revista de Psicología de la Salud*, 8 (1), 91-120.

L. Brannon i J. Feist (2001). *Psicología de la salud*. Madrid: Paraninfo.

Brannon, L. i Feist, J. (1992). *Health Psychology: an introduction to behavior and health*. California: Wadsworth.

Cárdeñas, P., Elordi, A., López, A., i Navarro, N. (1988). Tratamiento de Habilidades Sociales: un caso con problemas dermatológicos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 14 (39), 135-145.

Fernández, F., Ayats, N., Jiménez, S., Saldaña, C., Turón, J. V., i Vallejo, J. (1997). Entrenamiento en habilidades conversacionales en un grupo ambulatorio de pacientes anoréxicas. Un diseño de Línea Base Múltiple. *Análisis y Modificación de Conducta*, 23 (87), 5-22.

Froján Parga, M. X. (1991). Eficacia de las variables de control en un programa de tratamiento del hábito de fumar. *Revista de Psicología de la Salud*, 3 (2), 133-153.

León Rubio, J. M., Medina, S., i Cantero, F. J. (1997). Efectos de un sistema de instrucción personalizada en asesoramiento y técnicas de comunicación para profesionales del Servicio Andaluz de Salud. *Libro de Abstract del VI Congreso Nacional de Psicología Social*. San Sebastián: Universidad del País Vasco.

Lubin, J. H., Blot, W. J., Berrino, E., Flamant, R., Gillis, C. R., Kunzer, M., Schmahl, D., i Visco, G. (1984). Patterns of lung cancer according to type of cigarette smokers. *International Journal of Cancer*, 33, 569-576.

OMS (1981). *Evaluación de los programas de salud*. Ginebra: OMS.

Pastor, M. A., López Roig, S., Lledó, A., Martín Aragón, M., Pons, N.; Rodríguez-Marín, J., Sánchez, S., Terol, M. C., Fernández, J., Tovar, J., Ibero, I., Rosas, J., i Salas, E. (2000). Creencias de control, uso de servicios y consumo de medicación en la fibromialgia. A J. Fernández del Valle, J. Herrero Olaizola, i A. Bravo Arteaga (Eds.), *Intervención psicosocial y comunitaria: la promoción de la salud y la calidad de vida*, 322-328. Madrid: Biblioteca Nueva.

Pineault, R. i Daveluy, C. (1987). *La planificación sanitaria*. Barcelona, Masson.

Ruiz, C., Asúa, J. i Fernández, A. (1997). Epidemiología laboral. A F. García, C. Ruiz, A. M. García. *Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Masson.

VanOss Marín, B., Marín, G., Pérez-Stable, E., Otero-Sabogal, R., i Sabogal, F. (1990). Diferencias culturales en actitudes hacia el tabaco: una aplicación de la teoría de la acción razonada. *Revista de Psicología de la Salud*, 2 (1-2), 153-171.

Zaldívar, F., Rubio, V. J., Morales, J. M., i Zunzunegui, M. V. (1998). Factores de riesgo de maltrato infantil: un estudio de casos y controles en el área metropolitana de Madrid. *Revista de Psicología de la Salud*, 10 (1), 53-78.