Ús dels *smartphones* i de les *apps* en la deshabituació al tabac. És un tractament efectiu?

Treball Final de Grau: Disseny d'Intervenció en Psicologia Clínica i de la Salut

Nom Estudiant: Ramon Salvadó Folch
Pla d'estudis: Grau de Psicologia

Nom Consultor: Maria José Serrano Fernández

Data Lliurament: 30/12/2015

Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons

FITXA DEL TREBALL FINAL DE GRAU DE PSICOLOGIA

Títol del treball:	*Ús dels smartphones i de les apps en la deshabituació al tabac. És un tractament efectiu?*
Nom de l'autor:	*Ramon Salvadó Folch*
Nom del consultor:	*Maria José Serrano Fernández*
Data de lliurament (mm/aaaa):	*12/2015*
Àmbit del Treball Final:	*Psicologia CIÍnica i de la Salut:Tecnologies de la Informació i la Comunicació.*
Titulació:	*Grau en Psicologia*

Resum del Treball (màxim 250 paraules):

Les noves mesures legislatives del Govern Espanyol estan promovent que cada vegada sigui més difícil el fumar. La prohibició de fumar en llocs públics , el preu del tabac, la concepció negativa que té la societat del fumador, i la pròpia conscienciació del problema, provoca que cada vegada més, els fumadors cerquin tractaments eficaços per a deixar de fumar. Amb la incursió dels smartphones i de les possibilitats tecnològiques que ofereixen, s'ha obert una nova alternativa als tractaments per a deixar de fumar. L'objectiu d'aquest treball és indagar l'efectivitat de les apps, fer una comparació entre elles, i establir carències i necessitats

Mètode: Estudi observacional descriptiu de tall longitudinal format per 250 participants d'ambdós sexes majors de 18 anys, que preten indagar sobre la utilitat d'una nova app per a deixar de fumar. Per tal de confeccionar la nova app es durà a terme una cerca dels principals components en les botigues virtuals Google Play i App Store, i també es durà a terme una cerca documental a diferents repositoris i bases de dades científiques de la literatura dels últims 5-10 anys sobre el tema d'estudi, per tal de verificar les diferents troballes.

Resultats: Son pocs els estudis científics sobre l'efectivitat de les apps a l'hora de deixar de fumar. Al tractar-se d'un estudi longitudinal i degut a la seva temporalitat, no s'ha pogut implantar. Seria necessària la seva implantació per tal de poder validar la seva eficàcia amb allò que s'exposa en la literatura científica.

Paraules clau (entre 4 i 8):

deixar de fumar, tabac, smartphone, apps, Google Play, App Store.

Abstract (in English, 250 words or less):

The new legislative measures of the Spanish Government make it harder to smoke. The ban on smoking in public places , the negative image of the smoker and self-awareness of the problem, is forcing that the smokers seek effective treatments for quitting smoking. With the incursion of smartphones, and the possibilities that offered this technology, it has opened a new alternative to the treatments for quitting smoking. The aim of this study is to assess if the present smartphone applications (apps) are effective for smoking cessation, to make a comparison of the various existing applications, and establish deficiencies and needs.

Method. In relation to the methods, this is a longitudinal observational study that will include 250 participants of both sexes over 18 years old, in order to inquire about the usefulness of a new app to quit smoking. To make this new app, will be carried out a search of the main components in the virtual stores Google Play and App Store, also will be performed a documentary research in different scientific databases and repositories of the literature in the last 5-10 years on the use of apps as a strategy to quit smoking, that will be used to verify the different findings.

Results: In relation to the results, there are few scientific studies on the effectiveness of apps to quit smoking. Being a longitudinal study and due to its timing shall not be implemented. Its implementation would be necessary in order to validate its effectiveness with the scientific literature.

Key words (in English, 4 - 8 words):

Smoking cessation, smartphone, app, tobacco cessation, Google Play, App Store.

Índex

0. Introducció 1
1. Context i justificació 2
2. Revisió teòrica 4
2.1. Addicció o dependència de la nicotina. 4
2.2. Fumador. 6
2.3. Models d'adquisició i manteniment de l'hàbit al tabac. 7
2.4. Model Transteòric en l'abandó de l'hàbit al tabac. 11
2.5. Programes Basats en l'Evidencia. 13
2.6. Ús dels smartphones en l'àmbit de la salut. 13
2.6.1. SmokeFree28. 14
2.6.2. DistractMe. 14
2.6.3. Photoaging. 14
3. Problema 15
3.1. Beneficis de deixar de fumar. 15
3.2. Cessament brusc / reducció gradual de l'hàbit. 17
4. Objectius i/o hipòtesis. 18
5. Propòsit de la intervenció 19
6. Mètode 19
6.1 Disseny de la intervenció 20
6.2 Participants. 21
6.3 Instruments 23
6.4. Procediment 25
7. Resultats 29
8. Conclusions 31
9. Discussió 34
10. Referències bibliogràfiques. 35
11. Annexos 43
11.1 Calendari de treball. 43
11.2. Figures. 44

Llista de figures

Figura	Pàgina
Figura 1. Qüestionari de Selecció de Candidats	44
Figura 2. Test de Motivació per a deixar de fumar de Richmond (Richmond, Kehoe i Webster, 1993)	44
Figura 3. Qüestionari d'Ansietat Estat/Tret (State-Trait Anxiety Inventory; STAI; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1982).	45
Figura 4. Test de Fageström (Heatherton, Kozlowski, Freck i Fageström, 1991).	45
Figura 5. Test de Glover Nilsson (Glover, Nilsson, Westin, Glover, Laflin i Persson, 2005).	46
Figura 6. Qüestionari de Valoració de Components	46

0. Introducció

El tabac és actualment una de les majors amenaces pel que fa a la Salut Pública que han de fer front les administracions dels diferents països. A Espanya hi ha un 30.8% de la població entre 16 i 64 anys que fuma diàriament (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; MSSSI, 2015). Segons la OMS (2015) moren a l'any i al mon com a conseqüència del tabac directa o indirectament, quasi 6 milions de persones; uns 5 milions son consumidors directes i més de 600.000 ho son indirectes o passius. Els consumidors passius serien aquells que estan exposats al fum aliè, als dels altres fumadors. El tabac és una de les drogues amb el major nombre d'addictes al món i són també les substàncies que comporten el major cost sanitari i social, pel fet de la seva legalitat (Seoane i Álvarez, 2012).

El tabac és un dels estimulants vegetals (i també depressor) més poderosos. El seu principi actiu és la nicotina, que fou aïllada per Posset i Reiman el 1828 (Askagintza, 2003). Diferents estudis demostren que el tabac és tan addictiu com l'heroïna, la cocaïna o l'alcohol (Seoane i Álvarez, 2012). De fet, l'any 1980 apareix el diagnòstic de "dependència al tabac" com a droga addictiva en el Manual diagnòstic i estadístic dels trastorns mentals (DSM-III; Societat Americana de Psiquiatria, APA). L'any 1987 en la revisió del DSM-III; el DSM-III-R, aquest diagnòstic fou canviat per "dependència nicotínica" (Seoane i Álvarez, 2012).

La planta del tabac pertany al gènere *Nicotiana*, família botànica de les solanàcies. En les seves fulles, que son assecades, es conserva un potent alcaloide anomenat nicotina, que és la que crea la dependència. Del gènere *Nicotiana* hi ha més de 50 varietats, sent la més importants la *Nicotiana Tabacum*, de la qual s'extreu el tabac que es produeix de forma comercial (Rioja Salud, 2014; Askagintza, 2003).

Pel que respecta als components del tabac , del fum provinent de la seva combustió es desprenen un gran nombre de substàncies nocives. Entre elles, els quitrans, que son els responsables de l'aparició dels diferents tipus de

càncer. També hi trobem el monòxid de carboni (CO), un gas incolor, molt tòxic, que es desprèn tant de la combustió del tabac, com del paper que envolta el cigarret. El CO penetra a la sang a través dels alvèols pulmonars unint-se a l'hemoglobina, desplaçant l'oxigen i dificultant l'oxigenació dels teixits. Un dels altres components son els irritants, principals responsables de la tos, l' increment de la mucositat i del llagrimeig, que a llarg termini produeixen patologies respiratòries com l'emfisema pulmonar o la bronquitis crònica. I finalment la nicotina, que és la responsable de l'addicció. En els cigarrets la trobem en forma de sal àcida que no es dissol en saliva, ni s'absorbeix per la mucosa bucal. Per tal que la nicotina arribi als alvèols pulmonars i pugui passar a la sang s'ha d'inhalar el fum profundament. Un vegada al torrent sanguini, la nicotina arriba al cervell en 7 segons. La nicotina té una vida mitjana aproximada d'unes dues hores, passat aquest temps la concentració en sang disminueix, començant el fumador a experimentar desitjos de fumar de nou. La nicotina es metabolitzada pel fetge i eliminada pel ronyó (Rioja Salud, 2014). El fum del tabac conté aproximadament 4.000 productes químics dels quals 250 son nocius i almenys una seixantena provoquen càncer (OMS, 2015). Algunes d'aquestes substàncies cancerígenes son: Acetaldehid, arsènic, benzè, beril·li i cadmi (metalls tòxics), 1,3-butadiè (un gas perillós), clorur de vinil, crom (un element metàl·lic), formaldehid, òxid d'etilè o Poloni-210 (químic radioactiu), entre altres (NIH, 2014).

1. Context i justificació

Com s'ha apuntat anteriorment, el problema del tabaquisme és un dels majors problemes a nivell sanitari i conseqüentment econòmic, als que s'ha d'enfrontar els Serveis de Salut Pública dels diferents països. Per aquest motiu és fonamental poder trobar eines i estratègies que permetin la deshabituació al tabac.

D'estratègies n'hi ha moltes i molt variades: Mitjançant el canvi a nivell psicològic d'hàbits i conductes automàtiques, mitjançant l'administració de medicaments no nicotínics; bupropió i vareniclina, mitjançant la Teràpia

Substitutiva amb Nicotina (TSN); pegats, xiclets, etc., i mitjançant altres estratègies amb molt menys evidencies científiques d'eficàcia, tot i que a algunes persones els hi hagin estat d'utilitat, com la hipnosi, l'acupuntura, la homeopatia, els manuals d'autoajuda, etc. (Seoane i Álvarez, 2012).

Des de fa relativament poc temps s'ha implantat un nou mètode que es basa en l'ús dels *Smartphones* (o telèfons intel·ligents) i de les *tablets*, i de llurs aplicacions associades; les *apps*, funcionables en ambdós sistemes, que poden ajudar al fumador a deixar l'hàbit al tabac.

Tant els *smartphones* com les *tablets* son els dispositius mòbils intel·ligents que permeten capacitats addicionals a la dels telèfons mòbils convencionals, com el correu electrònic, l'accés a Internet, la visualització de vídeos i continguts, etc. En principi, en aquest treball ens centrarem i basarem en les aplicacions existents pels *smartphones*, tot i que com ja s'ha comentat, aquestes aplicacions son funcionables tant en aquests dispositius com en les *tablets*.

En centrarem principalment en els *smartphones* perquè son els dispositius que han aconseguit un major creixement de vendes pel que respecta a la telefonia mòbil i també perquè la seva portabilitat és major que el de les *tablets*. Pràcticament tothom porta tot el dia al damunt connectat el seu *smartphone*, fet que no passa amb les *tablets* o amb d'altres dispositius.

Per tal de fer-nos una idea de com estan de integrats aquests dispositius en la nostra vida diària,podem dir que durant el 2013 es varen vendre 3,6 milions de *tablets* (un 68% més que el 2012), però varen ser els *smartphones* els líders de vendes del mercat de dispositius mòbils intel·ligents. Segons la Consultora Gartner al segon trimestre de 2015 les vendes de smartphones es varen situar en els 330 milions d'unitats, un creixement del 13,5 per cent en comparació al mateix període del 2014 (Pautasio, 2015). A més es preveuen unes vendes de 1.440 milions de smartphones al 2015 tal com s'assenyala al Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker d'IDC, fet que suposarà un 10,4% més que el 2014 (IT Digital Media Group, 2015). Per tant, podem veure que la seva

implantació en el mercat és molt elevada, fet que possibilita que aplicacions per a deixar de fumar adaptades a aquests dispositius puguin tenir èxit, més si tenim en compte que a Espanya hi ha 23 milions d'usuaris actius d'*apps*, que realitzen 3,8 milions de descàrregues diàries d'aplicacions i on cada usuari de telèfon intel·ligent té instal·lades 39 aplicacions al seu dispositiu (Fundación Telefónica, 2015).

Existeixen precedents, abans de l'arribada dels *smartphones*, de l'èxit de l'ús de telèfons mòbils mitjançant l'enviament de missatges de text en la deshabituació al tabac. Per tant, en aquest treball el que es vol aportar és una visió del funcionament dels *smartphones* i de les *apps* per a tal efecte. Per aquest motiu explorarem les aplicacions per aquests dispositius en les diferents botigues virtuals i revisarem la bibliografia existent sobre el tema. El que s'espera aconseguir d'aquest treball és si l'ús de les *apps* son eficaces a l'hora de deixar l'hàbit al tabac.

2. Revisió teòrica

2.1. Addicció o dependència de la nicotina.

L'addicció o dependència de la nicotina es podria definir com "*un patró repetitiu i compulsiu de consum de nicotina en la qual l'individu estableix una relació de dependència amb la substància*" (Moreno, 2008). Aquesta relació és tant forta que pot fer que la persona vegi afectat el seu funcionament social, familiar i/o laboral.

L'addicció o dependència a la nicotina provoca tant símptomes físics com psíquics. Els físics son característics del consum, i els psíquics son característics de la seva abstinència. L'absorció de nicotina estimula i relaxa el cos al mateix temps. Alguns dels efectes de la nicotina son: un batec més ràpid del cor, l'augment de la tensió arterial, la reducció del reg sanguini de la pell i òrgans interns, i també es produeix una disminució de la temperatura corporal (Askagintza, 2003).

L'abstinència de nicotina provoca un seguit de símptomes anomenats síndromes d'abstinència. Alguns d'aquests símptomes són: nerviosisme, mal humor, irritabilitat, agressivitat, estat d'ànim depressiu , inquietud, insomni, fam i la necessitat imperiosa de fumar. Aquests símptomes corporals desapareixen aproximadament a les quatre setmanes després d'haver deixat el consum. No així els símptomes psíquics, que aquests poden durar molt més temps. La durada te a veure amb el temps que s'ha estat consumint i al fet de servir-les-hi com a solució davant situacions estressants (Askagintza, 2003).

Normalment l'abstinència provoca un buit que s'ha de suplir amb alguna cosa, per exemple menjant. Aquest fet pot provocar un augment de pes en el principi de l'abstinència (Basterra-Gortari, 2010; Ayán, 2008; Askagintza, 2003) que pot fer renunciar el deixar de fumar. Per tant, és molt important a l'inici del procés cuidar l'alimentació i fer exercici físic.

Segons Teixeira, Andrés-Pueyo i Álvarez (2005) l'hàbit de fumar no es dona només per la dependència física de la nicotina, sinó que el fumador al llarg del temps ha anat reforçant aquest hàbit mitjançant els estímuls socials, culturals o comportamentals. En el manteniment de l'hàbit del tabac tenen un paper fonamental els components físics i psicològics.

Els efectes del tabac a nivell cerebral son extremadament ràpids. Només 7 segons és el temps que triga la nicotina des de que s'inhala fins que arriba al cervell a través del corrent sanguini. La nicotina produeix una gran excitació en les neurones. La necessitat d'excitació per part de les neurones és el que s'anomena dependència física del tabac.

Per tal que un fumador pugui ser classificat com a dependent de la nicotina, en els últims 12 mesos de consum ha de presentar les següents característiques: tolerància, símptomes d'abstinència, desig persistent de fumar, una considerable despesa de temps obtenint o consumint el tabac i seguir fumant tot i conèixer els riscos per a la salut. La dependència física serà considerada quan el fumador presenti la síndrome d'abstinència (Teixeira, e*t al*, 2005).

Per tal de facilitar el consum i crear addicció en els consumidors novells, alguns productes tabaquers contenen components edulcorats per a fer més agradable el seu sabor. Depenen del tipus de tabac (cigarrets, purs, picadura, etc.), el tabac conté entre el 0.5 i el 16% de nicotina (Seoane i Álvarez, 2012).

Una vegada que el fumador ha adquirit l'hàbit, el reforçament de la nicotina, la pròpia conducta de fumar, els factors ambientals, l'olor del tabac, el sabor o el maneig del tabac (tenir-lo entre els dits, encendre'l, etc.) es converteixen en un conjunt elements gratificants que mantenen el consum de tabac. Com a exemple, un fumador que diàriament consumeixi un paquets de cigarrets (20 unitats) en un any haurà repetit el moviment de posar-se un cigarret a la boca unes 7.300 vegades. Aquest moviment repetitiu al llarg del temps es transforma en una conducta automàtica amb uns rituals també determinats, per exemple el costum d'encendre's un cigarret al llevar-se al matí (Teixeira e*t al*, 2005).

2.2. Fumador.

Segons els protocols clínics (Comin, 2009), un fumador es qualsevol persona que respon a la pregunta "Fumeu?". No hi ha un nombre mínim de consum on, una simple cigarreta al dia, es pot considerar consum.

- No fumador és aquella persona que no ha fumat mai o també aquella persona que no ha fumat un cigarret en almenys un mes de forma diària.
- Ex fumador es aquella persona que s'ha mantingut almenys 12 mesos sense fumar.
- Fumador passiu és aquella persona que tot i no fumar està exposada al fum aliè .

Pel que respecta als fumadors passius, aquest consum es produeix en la majoria de llocs tancats: bars, restaurants, oficines o inclús en la pròpia vivenda del fumador, on és la part de la família no fumadora la més perjudicada. Per altra part, no hi ha un nivell segur d'exposició al fum aliè, per tant, la simple exposició diària pot provocar els efectes contraproduents del tabac, per exemple trastorns cardiovasculars i respiratoris que poden provocar càncer de

pulmó. Un altra perill del fum aliè és el que respecta al tema dels infants ja que més del 40% del nens tenen almenys un dels progenitors que fuma (OMS, 2015).

2.3. Models d'adquisició i manteniment de l'hàbit al tabac.

Segons Becoña (1994), hi ha diversos models i teories que explicarien la conducta de fumar. Entre elles estan les teories farmacològiques, les psicològiques i les derivades del condicionament.

Teories farmacològiques o basades en el paper de la nicotina.

Aquestes teories, descrites al voltant dels anys 70, indiquen que el factor principal explicatiu de la dependència del tabac, és l'efecte que la nicotina produeix en el sistema nerviós central.

Algunes de les explicacions d'aquest enfocament son (Moreno, 2008):

- Model de l'efecte fix: segons aquest model la conducta de fumar es manté pel reforçament que produeix l'estimulació dels centres neurals per part de la nicotina.
- Model de la regulació nicotínica: segons aquest model les persones fumadores buscarien el nivell òptim de nicotina, adaptant la conducta de fumar fins aconseguir aquest nivell òptim; fumarien més si necessitessin més nicotina, i fumarien menys si sobrepassessin el nivell de nicotina òptim, evitant així els efectes negatius de sobredosi (Moreno, 2008).
- Model de regulació múltiple: Sorgeix per tal de superar les deficiències dels models anteriors. Segons aquest model la conducta de fumar regularia els estats emocionals en les persones. Per aquest motiu, fumar no només compliria la funció d'aportar nicotina al cos, sinó que també s'utilitzaria per a regular les emocions negatives (ansietat, culpa, ira, tristesa, etc.).

Teories psicològiques. Fumar com una eina psicològica.

Fumar també té certs beneficis psicològics per al subjecte, fet que promou que aquest segueixi fumant. Entre aquests beneficis està el fer front a diferents

situacions, com per exemple, situacions d'afrontament que provoquen estrès, rendir més de l'habitual en determinades tasques, etc. (Moreno, 2008).

Aquestes teories han tingut molt poca validesa en les seves explicacions. Tot i que s'han proposat moltes explicacions des del psicoanàlisi o des de les teories de la personalitat, no s'ha produït cap troballa de rellevància, fet que ha provocar l'abandó de la teoria (Moreno, 2008).

Models de condicionament.

Sembla evident que existeix una relació contrastada entre la nicotina i els principis d'aprenentatge quan l'hàbit de fumar està consolidat. Els principals models explicatius serien el següents (Moreno, 2008):

- Efecte discriminatiu de la nicotina. La nicotina produeix efectes sobre el sistema nerviós central i el tracte respiratori que fa que sigui molt fàcil de distingir de quan no hi ha la droga. Aquest fet significa que la nicotina es pot convertir en l'estímul discriminatiu anticipatori als efectes positius que provoca la substància
- Reforçament positiu. La conducta de fumar seria reforçada positivament pels efectes plaents que la nicotina produeix sobre l'organisme.
- Reforçament negatiu. Tindrien a veure amb la capacitat que té la nicotina per fer desaparèixer estímuls aversius per a la persona, com per exemple els símptomes negatius de la síndrome de abstinència.
- Estímul aversiu. Ingerir nicotina a altes dosis pot produir efectes desagradables per a les persones. Per aquest motiu la nicotina es pot convertir en un càstig.
- Estímul condicionat. La nicotina funcionaria com un estímul incondicionat que provoca una resposta incondicionada. A base de repetir la conducta de fumar hi ha una altra sèrie de estímuls que adopten la mateixa funció que la nicotina; els estímuls condicionats. Aquests estímuls poden provocar respostes condicionades que donen lloc al *craving* o al desig de consumir nicotina.

Model bio-psico-social: el model integrador.

Els models anteriors només podien explicar de forma parcial el problema de fumar. El model bio-psico-social integraria totes les troballes dels models anteriors i donaria una explicació més àmplia i complerta a la conducta de fumar. Aquest model incorpora en les seves explicacions la interacció de factors farmacològics, psicològics i socials en l'adquisició i en la consolidació del hàbit de fumar (Moreno, 2008).

Primer contacte i experimentació amb el tabac.

Segons Becoña (1994), hi ha diversos factors claus en l'adquisició de l'hàbit de fumar, ja que són els responsables dels primers contactes.

El factor de predisposició inclou aspectes com:

- Normes i valors dels grups de parells i de la família sobre l'hàbit de fumar. Hi ha molts estudis que demostren la relació entre fumar els pares i que els fills també ho facin.
- Variables personals. Existeixen certes conductes que promouen al inici del consum, per exemple, l' incompliment a l'escola, desobediència familiar, escassa responsabilitat, l'extraversió; voler ser persones adultes, i/o conductes transgressores del que és normatiu (el fumar en seria una).
- Variables socials. L'existència de idees col·lectives que influeixen en el comportament de l'individu individual i que les fa pròpies. Per exemple, fins fa poc temps, la imatge i els estereotips socials que tenia el tabac.

Els factors sociodemogràfics també son facilitadors del consum de tabac, per exemple, variables com el sexe, l'edat, classe social, ocupació, estudis, etc.,

I d'altres factors com, la manca d'estratègies davant l'avorriment, davant de la sobrecàrrega emocional/laboral, o altres situacions de la vida quotidiana. Fins fa relativament poc existien altres factors que també facilitaven el consum. Actualment amb la nova Llei Antitabac del 2011, aquests factors s'han limitat. Per exemple hi havia factors com el nombre de punts de venda, el preu, la publicitat, la pressió social cap a les característiques positives de la persona que fumava, o la normalització del fumar, que en promovien el consum.

La consolidació. Ús regular del tabac.

El manteniment dels factors esmentats anteriorment, son els que provoquen en les persones el consum regular, formant-se l'hàbit. Els factors que permeten consolidar el consum son els efectes psicofarmacològics de la nicotina (productors de fenòmens com els reforços positius i negatius), el condicionament provinent de diferents situacions i persones (condicionament clàssic) i, finalment, la infravaloració de les conseqüències negatives del tabac, una vegada es fuma regularment. Al inici del consum el subjecte descobreix que el tabac té més avantatges que desavantatges; li permet reduir l'estrès, li permet suportar l'avorriment, l'ajuda a relacionar-se o el pes corporal disminueix (Moreno, 2008). Existeixen diferents estudis que avalen la relació entre la nicotina, la ingesta i la pèrdua de pes. La nicotina exerceix un efecte supressor de la gana sent un dels factors més determinants en el comportament de fumar. L'estudi de Mineur et al (2011), va poder demostrar que la nicotina reduïa la ingesta dels aliments i al mateix temps el pes corporal ,per la influència de la melanocortina hipotalàmica. En el mateix estudi s'identificaren els mecanismes moleculars i sinàptics crítics implicats en la disminucions induïdes per la nicotina en la gana.

Anàlisi funcional.

Segons Moreno (2008) a través de l'anàlisi funcional s'integren tots els coneixements que es posseeixen sobre la conducta de fumar,ajudant-nos a entendre els mecanismes pels quals una persona addicta a la nicotina continua fumant, tot i sabent que és perillós per a la seva salut. Un dels principals problemes i que fan que sigui molt difícil extingir l'hàbit de fumar es que és una conducta que es repeteix molt i en diferents situacions (casa, feina, bar, etc.).

Els símptomes d'abstinència són l'estímul antecedent de fumar. Entre aquests estímuls i la resposta de fumar, estan les variables organístiques que modulen aquesta relació. Entre alguna d'aquestes variables esta la tolerància al tabac per part del cos i la capacitat per part del sistema nerviós central per tal que la nicotina produeixi els efectes que s'espera que produeixi. I també hi estan les variables conductuals; es pot o no realitzar la

conducta, i l'historia de l'aprenentatge d'aquesta conducta: on es fuma, on no es fuma, amb qui es fuma, etc. (Moreno, 2008)

La resposta de fumar es pot analitzar mitjançant els components cognitius, motors i fisiològics. Des del punt de vista del component cognitiu, s'inclourien tots aquells pensaments, imatges i autoverbalizaciones que la persona té en el moment en què està fumant. Totes aquelles sensacions (ansietat, estrès, alegria, etc.) que experimenta la persona durant la realització de la conducta formen part del que s'anomena resposta fisiològica. El component motor inclou aquella conducta observable que és el fumar. Aquí s'inclouen aspectes com la marca dels cigarrets, la quantitat que es fuma, la profunditat de les inhalacions, la quantitat del cigarret que es fuma, etc. (Moreno, 2008)

Com ja s'ha comentat anteriorment, la rapidesa dels efectes del tabac a nivell cerebral i per tant la rapidesa en la que s'experimenta la relaxació, el sentiment de confort, o la reducció de la síndrome d'abstinència entre altres, fa que la conducta de fumar a curt termini es mantingui (Moreno, 2008).

Com hem comentat amb anterioritat, pel fumador les conseqüències positives del fumar tenen més poder o prevalen per sobre de les conseqüències negatives. La diferencia fonamentalment es dona perquè les conseqüències negatives es donen a llarg termini. Però serien aquestes les que promourien que la persona deixés de fumar. Algunes d'aquestes conseqüències poden ser: els problemes de salut, els sentiments de culpa, el cost monetari, l'olor corporal, únic fumador en l'entorn social de referència, etc (Moreno, 2008).

2.4. Model Transteòric en l'abandó de l'hàbit al tabac.

Segons Moreno (2008) aproximadament fins la dècada dels 70 es considerava que l'abandonar una conducta adictiva com el tabac era un procés dicotòmic; de realitzar l'hàbit a no realitzar-lo. Per tal, l'objectiu final de les intervencions era sempre l'abstinència i on, l'eficàcia dels tractaments depenia de si el subjecte deixava la conducta adictiva o no.

Però a partir de la dècada dels 70 que aquesta concepció comença a canviar i ja es comença a plantejar la idea que a l'hora d'abandonar una conducta adictiva i per tant l'abstinència, el subjecte tenia que passar per una sèrie d'etapes. Hi varen haver varis models que ho varen intentar desenvolupar, entre ells el de Rosen i Shipley l'any 1983, el de Brownell, Marlatt, Liechtensteiny Wilson l'any 1986, o el de Raw també de l'any 1986, però no va ser fins l'any 1992, quan es varen realitzar les formulacions definitives del model que han estat utilitzades fins a l'actualitat. Aquest nou model amb capacitats més explicatives i descriptives que els anteriors s'anomenà Model transteòric del Canvi i va ser elaborat per Prochaska i Diclemente (Moreno, 2008). Aquest model consta de sis etapes o estadis, que son les que passa el subjecte abans de deixar la conducta adictiva.

- El primer estadi és el de precontemplació és aquell en què la persona no té intencions de canviar ja que no considera que tingui un problema i on la conducta li produeix més gratificacions que desavantatges.
- El segon estadi és el de contemplació on els subjectes ja són conscients que tenen un problema i que els produeix efectes negatius, però que encara no tenen la suficient força per a deixar-ho.
- El tercer estadi és el de preparació on els subjectes ja adquireixen un compromís de deixar la conducta adictiva. En aquesta fase ja es comencen a observar els primers canvis de conducta, per exemple, disminuir el consum.
- El quart estadi és el d'acció on els subjectes ja han de començar a realitzar les conductes i adquirir les estratègies per tal de deixar de fumar.
- El cinquè estadi és el de manteniment on els subjectes han de fer un gran esforç per a mantenir-se abstinents.
- El sisè estadi és el de recaiguda on els subjectes no poden mantenir o fallen en les seves estratègies i tornen a la conducta adictiva (fumar). En aquesta etapa el cicle tornaria a repetir-se.

Quan el subjecte ha aconseguit mantenir-se durant un llarg temps sense fumar, es pot afirmar que s'ha arribat a la fase de finalització on la conducta adictiva estaria extingida. No hi ha un consens en quan s'ha arribat a aquesta fase però

s’ha intentat establir entre els tres o els cinc anys després d'haver abandonat la conducta adictiva.

2.5. Programes Basats en l’Evidencia.

Un Programa Basat en l’ Evidència (PBE) és un programa o intervenció que ha provat tenir un efecte positiu en la salut de la població. Aquests programes son mesurats en base a investigacions científiques. Per a poder desenvolupar un PBE s’han d’integrar les millors pràctiques que han estat reconegudes per les diferents investigacions. A grans trets un PBE resultarà positiu quan no es pugui presentar cap tipus d’evidència clínica o empírica que indiqui que la intervenció representa un risc considerable per a l’individu, comparat amb els beneficis que comporta, i que s’hagin realitzat múltiples estudis, on es pugui evidenciar la efectivitat de la intervenció. En el cas del fumadors seria aquella intervenció que ha resultat d’utilitat a l’hora de deixar l’hàbit del tabac i que pot servir com guia per al tractament. Aquests programes o “guies” proporcionen informació sobre els beneficis (salut, economia, relacions socials, etc.) que comporta el deixar de fumar. (PRCTRC, 2008).

2.6. Ús dels smartphones en l’àmbit de la salut.

L’ús dels *smartphones* i de les *apps* fa relativament poc temps que s’ha implantat en el mon de la salut. Un dels primers estudis fou el de Kratzke i Cox (2012) als Estats Units d’Amèrica (EUA) que trobà que les aplicacions de salut pels *smartphones* representaven un 30% de totes les aplicacions que s’utilitzaven, i es preveia que a l’any 2015 hi podia haver aproximadament 500 milions de persones a nivell mundial que les utilitzés. En aquest mateix estudi s’apunta que a l’any 2012 hi havia més de 17000 *apps* per a mòbils als EUA que versaven sobre temes de salut.

Fins a l’aparició dels *smartphones*, les aplicacions existents per a dispositius mòbils per a deixar de fumar es basaven exclusivament en l’enviament de missatges de text, mostrant la seva efectivitat a l’hora de deixar de fumar. Un dels exemples és l’assaig amb 5800 fumadors realitzat al Regne Unit per Free, *et al*, (2011) amb aquest mètode. Els missatges motivadors incloïen consells

per fer front a l'ansietat, per a reduir o mantenir el pes corporal o per a fer front als desitjos de fumar entre altres.. Un altra estudi realitzat a traves de missatgeria de text i que demostra la seva eficàcia és el de Vargo, *et al.*, (2013) amb el programa *SmokefreeTxt*. I també l'estudi portat a terme per Buller, Borland, Bettinghaus, Shane i Zimmerman (2014).

En relació als *smartphones* i les *apps*, existeixen diferents estudis que intenten avaluar la utilitat d'aquests sistemes a l'hora de deixar de fumar. L'estudi d'Abroms, Lee Westmaas, Bontemps-Jones, Ramani i Mellerson (2013) realitzat l'any 2012 on es varen examinar el contingut de diferents aplicacions populars per a deixar de fumar en dispositius amb sistema operatiu *Android* i *iOS*, varen posar d'evidència que aquestes aplicacions tenien que adaptar-se millor a aquells aspectes que les *Guies de la Pràctica Clínica* i altres pràctiques basades en l'evidencia, especificaven per a deixar de fumar. I tot i que tenien bons índex d'adherència, cap de les aplicacions tenia algun tipus d'ajuda en línia i només unes quantes recomanaven l'ús de medicament aprovats. Evidències similars ja s'havien trobat un any abans en l'estudi de Abroms, Padmanabhan, Thaweethai i Phillips(2011).

2.6.1. SmokeFree28.

SmokeFree28 (Ubhi, Michie, Kotz,Wong i West, 2015) és una aplicació que et permet deixar de fumar en 28 dies. En aquest estudi es va trobar que les taxes d'abstinència amb l'ús d'aquest programa varen ser lleugerament més altes que aquells que havien intentat deixar el tabac sense cap tipus d'ajuda.

2.6.2. DistractMe.

DistractMe (Ploderer, Smith, Pearce i Borland,2014) és una aplicació que ha demostrat eficàcia a l'hora de deixar de fumar. Aquesta aplicació està centrada en la distracció del fumador, per tal d'evitar el *craving*.

2.6.3. Photoaging.

Photoaging (Brinker i Seeger,2015) és una aplicació que utilitza la tècnica del foto envelliment per tal que el fumador pugui veure quin aspecte facial tindrà en els anys, si segueix fumant. El que es pretén amb aquesta *app* és

ajudar a conscienciar al fumador dels perjudicis del fumar i de la imatge que resultarà amb el temps, pel fet de seguir fumant.

3. Problema

Segons el *National Cancer Institute* (NIH, 2015), el tabac és una de les principals causes de càncer i mort al mon. El tabac pot ser el causant d'una amplia varietat de càncers , com per exemple càncer de pulmó, de laringe, de boca, esòfag, gola, bufeta, ronyó, fetge, estómac, pàncrees, còlon i recte, i cèrvix o coll uterí, així com leucèmia mieloide aguda .

Però fumar, a més de la possibilitat de patir càncer, també causa altres malalties, com per exemple, malalties del cor, bronquitis crònica i emfisema, diabetis, osteoporosi, artritis reumatoide i empitjora els símptomes d'asma en adults (NIH, 2014). Des dels anys 60, el risc de presentar càncer de pulmó o una malaltia pulmonar en aquelles persones fumadores, ha augmentat en comparació amb els que no fumen.

Per exemple, una dona embarassada que fumi té un major risc d'avortar, de tenir un embaràs ectòpic (desenvolupat fora de l'úter) , que el seu nadó neixi prematurament i amb un pes anormalment baix o que el nadó neixi amb llavi leporí o paladar fes. Augmenta també , en les embarassades, el risc que el seu nadó mori per síndrome de mort sobtada del lactant, infeccions d'oïda, refredats, pneumònia, bronquitis i asma. En els homes, el fumar pot provocar disfunció erèctil (NIH, 2014). A més l'exposició al fum dels fumadors passius pot augmentar el risc de malalties cardíaques en un 25 a 30% i també el risc d'atac cerebral en 20 a 30% (NIH, 2014).

3.1. Beneficis de deixar de fumar.

L'any 2011 es calculava que més del 70% de les persones que fumaven volien deixar-ho (Seoane i Álvarez, 2012), però la meitat de fumadors no podien fer-ho sense ajuda, on la majoria requeien a la primera setmana, només

mantenint-se abstinents al cap de l'any un 2,5% (Seoane i Álvarez, 2012). Intentar refrenar el *craving*; el desig de fumar, és la prova que demostra que el fumador ho vol deixar (Teixeira, *et al*, 2005). És molt important deixar de fumar pels beneficis tant a curt com a llarg termini que comporten (NIH, 2014; Comin, 2009) .

A curt termini:

- Unes hores després de deixar de fumar la concentració de monòxid de carboni (que redueix la capacitat de la sang per transportar oxigen) comença a disminuir.
- A les 48 hores després de deixar de fumar es restauren les terminacions nervioses de l'olfacte i del gust, per tant, menjar serà més plaener.
- A les 72 hores es produeix una relaxació muscular bronquial que facilita la respiració, augmentant la capacitat pulmonar, disminuint la tos i la congestió pulmonar.
- Uns dies després torna a la normalitat el ritme cardíac i la pressió arterial, ja que al fumar son anormalment alts.
- Setmanes després de deixar de fumar , les persones presenten una millor circulació sanguínia, no tussen , produeixen menys flegma i els episodis de sibilància son menys freqüents. També es pot observar una millora de l'halitosi i de la tinció dental.
- Mesos després de deixar de fumar, es millora la capacitat pulmonar i un augment d'un 30% en la capacitat respiratòria
- Es millora la sagnia i l'atrofia gingival, així com la taxa de pèrdua de peces dentàries.

A llarg termini:

- Pocs anys després d'haver deixat de fumar, es minimitzarà el risc de patir càncer, malalties cardíaques i d'altres malalties cròniques.

Segons la US National Health Interview Survey deixar de fumar abans dels 40 anys redueix la possibilitat de morir prematurament per malalties relacionades amb el fumar al voltant d'un 90%, i els que ho deixen entre els 45-54 anys redueixen la seva possibilitat de morir prematurament aproximadament en dos

terços. També abandonar el tabac abans dels 35 anys pot reduir el nombre arrugues facials en les persones caucàsiques.

3.2. Cessament brusc / reducció gradual de l'hàbit.

La cessació del consum de tabac es pot abordar de dues maneres diferents: d'una manera brusca o d'una manera gradual (Seoane i Álvarez, 2012):

Diferents estudis demostren que no hi ha diferències d'eficiència i eficàcia entre fer-ho d'una manera o d'una altra (Seoane i Álvarez, 2012), tot i que també hi ha alguns estudis que indiquen que els tractaments de reducció gradual son més exitosos en fumadors en fase contemplativa dels Estadis de Canvi de Prochaska i DiClemente.

El més comú a l'hora de deixar el tabac és establir una data d'inici, un "dia D"; un cessament brusc a partir d'una data. Fixar una data és elemental per a no eternitzar el procés (Seoane i Álvarez, 2012). El problema però és que moltes vegades la deshabituació al tabac requereix més temps i per aquest motiu pot ser necessària, per a determinats fumadors, una reducció gradual.

La reducció gradual utilitza diversos mètodes (Seoane i Álvarez, 2012): La reducció del nombre de cigarrets per dia, la reducció gradual de nicotina i quitrà (canviar de marca de cigarrets, foradar el filtre, aplicar líquids bloquejadors de nicotina, etc.), ampliant l'espai temporal entre cigarrets, limitant el nombre d'espais físics on es fuma o utilitzant teràpia substitutiva de nicotina (pegats, xiclets, etc.)

La reducció gradual permet reduir els receptors nicotínics i per tant, iniciar el procés de desintoxicació. Però per a que aquest sistema pugui funcionar amb èxit pot ser necessària l'ajuda i assistència externa, ja que el no fer-ho pot fer que deixar l'hàbit sigui una tasca impossible pel fumador.

4. Objectius i/o hipòtesis

Tenint en compte el problema que representa i els beneficis que comporta el deixar de fumar, i les possibilitats que ens brinden els *smartphones* i les *apps* per tal d'aconseguir-ho, ens plantejarem una pregunta i establirem diferents objectius per tal de respondre-la.

Pregunta:

Son eficaces les aplicacions (*apps*) per a *smartphones/tablets* a l'hora de deixar l'hàbit al tabac?

Objectius generals:

-Demostrar la eficàcia de les *apps* i l'ús *smartphones/tablets* en la deshabituació al tabac.

Objectius específics:

-Indagar sobre la utilitat d'una determinada app en la deshabituació al tabac.

-Determinar la satisfacció dels usuaris en l'ús d'una determinada *app* en la deshabituació al tabac.

-Determinar si l'ús d'una determinada app pot reduir el grau de dependència a la nicotina.

- Determinar si l'ús d'una determinada app pot reduir el nombre de cigarrets diàris.

-Determinar si l'ús d'una determinada app pot reduir el nivell d'ansietat en els fumadors durant el període d'abstinència.

Les hipòtesis que em plantejo son les següents:

H_0: L'ús d'una determinada app per a deixar de fumar permetrà la deshabituació al tabac en aquelles persones que consideren que les noves tècnologies poden ser d'ajuda a l'hora de deixar l'hàbit del tabac.

H_1: L'ús d'una determinada app per a deixar de fumar no permetrà la deshabituació al tabac en aquelles persones que consideren que les noves tècnologies poden ser d'ajuda a l'hora de deixar l'hàbit del tabac.

5. Propòsit de la intervenció

El propòsit de la intervenció és donar resposta a la pregunta plantejada en l'apartat d'objectius. La qüestió principal es conèixer si realment les *apps* son d'utilitat a l'hora de deixar de fumar, o és necessari l'abordament del problema des d'altres perspectives i estratègies.

També ens proposem esbrinar si la confecció d'una app, amb tots els components de les apps existents en el mercat és més efectiva, que cadascuna per separat.

El que esperem trobar, vist com n'és de ràpida l'evolució tecnològica, és una millora de les *apps* a l'hora de donar resposta al fumador. Per tant és d'esperar una millora en aquest tipus d'estratègia a l'hora de deixar de fumar. A més, si les *apps* poden millorar en la seva eficàcia, poden ser un element fonamental, per la seva portabilitat, en la deshabituació del tabac.

Hem de tenir present que actualment, qualsevol persona porta un dispositiu mòbil al sobre (*smartphone* o telèfon mòbil), convertint-se en un estri imprescindible per a la vida diària. Per tant, és molt fàcil iniciar un procés de deshabituació al tabac, no havent-hi l'excusa de tenir que desplaçar-se a un ordinador o de tenir que portar al sobre cap altre instrument que ens permeti fer un seguiment; l'*smartphone* ho porta tot integrat. A més, la facilitat , la vistositat i l'ajuda oferta per aquestes aplicacions poden ser un al·licient més que permetin al fumador iniciar el procés de desintoxicació.

6. Mètode

6.1 Disseny de la intervenció

El tipus d'estudi a dur a terme serà un estudi observacional descriptiu de tall longitudinal, ja que ens interessa indagar sobre unes determinades característiques durant un període de temps determinat.

El disseny de la intervenció serà un Disseny Quasi-experiemental de grup únic amb mesures abans (pre) i després (post) de la intervenció.
Els dissenys quasi-experimentals serien aquells en els que hi ha una intervenció, una resposta a aquesta intervenció i una hipòtesi a contrastar en un sol grup de participants; per tant no es disposa o no es necessari el grup control o grup de comparació. Aquest tipus de disseny és similar a l'experimental però amb la diferencia que, els grups no s'assignen o estableixen en el moment d'iniciar la prova, sinó que es treballa amb grups conformats prèviament. En el nostre cas es preten avaluar l'efectivitat d'una app a un grup de fumadors, obtenint informació abans i després de la intervenció en unes determinades variables; la deshabituació total al tabac o també, si no s'ha aconseguit la deshabituació, avaluar la reducció o no del nombre de cigarrets, o el nivell de dependència entre altres variables en un sol grup de participants. Addicionalment, si es requereix, també es podràn avaluar d'altres variables com la efectivitat dels diferents components de la app.

Pel que respecta al mètode d'anàlisi de dades, s'utilitzaran mètodes quantitatius utilitzant l'estadística descriptiva. L'estadística descriptiva s'utilitza quan volen realitzar un estudi sobre la població complerta (població de fumadors), observant i intervenint en una determinada característica i calculant uns determinats paràmetres que permetin donar informació de la població general de fumadors. S'aplicaran tècniques d'anàlisi per el càlcul de la mitjana i de la desviació estàndard en les diferents variables d'interès. Les variables,per tant, seran quantitatives, això és, variables que poden quantificar-se, mesurar-se o expressar-se en forma de números. En principi, i pel tipus d'estudi, les variables quantitatives seran continues, això és, podran prendre qualsevol valor dins d'un rang determinat. Per exemple, qualsevol valors de 0 a 10 (inclosos

decimals) en el cas d'avaluar el nivell de dependència, el nombre de cigarrets , etc.,

Per altra banda es durà a terme una cerca de literatura científica en les bases de bases de dades i repositoris: ProQuest, PubMed, PMC, PsycoInfo, CRUE, Dialnet, Researchgate i ScienceDirect, així com el motor de cerca Google Scholar. En principi es cercaran publicacions dels últims 5 anys (2010 a 2015) podent-ho ampliar fins a 10 anys (2005 a 2015) , si escau. Pel que respecta a les paraules claus a cercar, seran com a base: "smoking cessation", "quit smoking", "dejar de fumar", "deixar de fumar" . Per a cada paraula clau es cercaran a més, les subclaus següents: "smartphone", "apps", "social networks", "facebook", "Twitter" (en anglès) i "telefono movil" (en castellà), i "telèfon mòbil" (en català). Aquesta cerca de publicacions científiques es portarà a terme per tal de poder comparar els resultats obtinguts dels participants i el que s'exposa en la literatura científica.

Finalment es durà a terme una cerca d'aplicacions (apps) en sistemes Android i iOS, mitjançant les botigues virtuals Google Play i App Store, que estiguin relacionades amb la deshabituació al tabac, avaluant els seus components principals, per tal de confeccionar una nova *app*.

6.2 Participants.

La població sobre la que es realitzarà l'estudi seran 250 persones d'ambdós sexes, fumadors, majors de 18 anys i, en principi, destinat a catalanoparlants i castellanoparlants. Els criteris d'agrupament seran el gènere, el grup d'edat, el consum de cigarrets diaris i la dependència a la nicotina. Pel que respecta a l'edat màxima, no hi ha un límit establert. Un estudi de Ramon, Bruguera, Fernández, Sanz i Ramírez (2009) avala el fet que molts fumadors majors de 60 anys que volen deixar de fumar ho fan per indicacions mèdiques. Per tant, en principi no es descarta cap límit màxim d'edat, però podem considerar que existirà un "límit màxim natural" que serà determinat per l'ús de les noves tecnologies i dels smartphones.

La captació dels candidats es realitzarà a traves d'una pàgina web, d'una pàgina a Facebook i d'un perfil a Twitter, realitzades "ex-profeso" per aquest estudi, ja que son les eines de comunicació social més esteses.

Els criteris d'inclusió seran els següents:

-Fumadors d'ambdós sexes que disposin d'un smartphone o que, tot i no disposar-ne, tingui intenció d'adquirir-ne un.

-Fumadors que considerin que les apps poden ser d'utilitat a l'hora de deixar de fumar.

-Fumadors que es comprometin a iniciar un estudi posterior amb una nova app que els permeti deixar de fumar.

-Fumadors que es plantegin deixar de fumar , i es plantegin iniciar-ho en un termini d'aproximadament 6 mesos.

Els criteris d'exclusió seran els següents:

-Fumadors que considerin que les apps no son d'utilitat a l'hora de deixar de fumar, tot i disposar de la informació sobre els avantatges i els components de que disposen aquestes aplicacions.

-Fumadors que no disposin d'un smartphone o no tinguin intenció d'adquirir-ne un.

-Fumadors amb una edat inferior als 18 anys.

-Fumadors que no vulguin deixar de fumar o que considerin que fumar no és un problema (fase precontemplativa).

En quan als criteris ètics, informarem als participants que de les dades personals obtingudes no se'n farà cap ús comercial, ni es divulgaran per cap tipus de mitjà. Les dades personals més sensibles seran el nom, l'adreça, el correu electrònic (E-mail) i la IP de l'ordinador en el moment d'acceptar la seva incorporació a l'estudi. A més, per a garantir el seu anonimat se li proporcionarà un número personal que l'identificarà a la xarxa, tot i que també se l'informarà que no existeix un anonimat absolut, ja que quan es connecta a Internet els diferents dispositius deixen múltiples rastres, entre ells l'adreça IP (o el número propi a la xarxa), informació sobre els dispositius que s'utilitzen (ex., tipus de sistema operatiu, número de sèrie de l'aparell, tipus de navegador, etc.) o

diverses formes de poder ser rastrejats en llocs web, com les anomenades “galetes” o “cookies”. Per aquest motiu, al fumadors participants se’ls informarà que, per tal de poder ocultar la seva identitat i evitar el rastreig per terceres persones, en aquest estudi s’utilitzaran servidors VPN i sels hi oferirà la possibilitat de navegar a través de la xarxa TOR.

6.3 Instruments

S’aplicaran un seguit de tests i qüestionaris que serviran per a seleccionar els participants i per la obtenció dels diferents paràmetres d’estudi. Tots aquests instruments estaran únicament disponibles a través de la web i seran autoadministrats.

Qüestionari de Selecció de Candidats. Qüestionari d’elaboració pròpia per tal de seleccionar els candidats a formar part de l’estudi (figura 1). Consta d’un seguit de preguntes socidemagràfiques i també de varies preguntes que permetran incloure o excloure als futurs participants de l’estudi. Els números de les preguntes que exclouran als participants de l’estudi seran la 6; no disposar d’un smartphone o tablet, la 7; no considerar d’utilitat les apps per a deixar de fumar, i la 8; no estar disposat a deixar de fumar en els següents 6 mesos.

Test de Motivació per a deixar de fumar de Richmond (Richmond, Kehoe i Webster, 1993). Es tracta d’un test breu de 4 preguntes per a valorar el grau de motivació per a deixar de fumar (figura 2). El rang de puntuació oscil·la entre 0 i 10, on la primera pregunta puntua entre 0 i 1, i la resta de preguntes, entre 0 i 3. Una puntuació de 0 a 3 indica que el subjecte te una motivació per a deixar de fumar baixa o nul·la, de 0 a 4, una motivació dubtosa, una puntuació de 6 a 7, una motivació moderada (necessita d’ajuda), i una puntuació de 8 a 10, una alta motivació. En principi s’espera que una motivació més alta, pugui millorar els resultats de l’aplicació.

Qüestionari d’Ansietat Estat/Tret (*State-Trait Anxiety Inventory; STAI*; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1982). S’utilitzarà per avaluar l’ansietat del participant (figura 3), a l’inici, durant i al final de l’estudi. La versió adaptada a la població espanyola consta de 2 escales separades d'autoavaluació amb 20

ítems cadascuna, les puntuacions van de 0 a 60 punts. Aquest qüestionari permet avaluar “l’ansietat estat”; l’ansietat en un moment determinat (transitori i fluctuant en el temps), i “l’ansietat tret”; l’ansietat com a tret de personalitat (generalment estable en el temps).

Test de Fageström (Heatherton, Kozlowski, Freck i Fageström, 1991). Test breu que consta de 6 preguntes i que permet determinar el grau de dependència física a la nicotina (figura 4). A cada pregunta se li assigna una puntuació depenent de la resposta del fumador. Una puntuació entre 0 i 3 determina una dependència baixa, una puntuació entre 4 i 6, una dependència moderada i una dependència superior i igual a 7, una dependència alta (Barchilón, 2011).

Test de Glover Nilsson (Glover, Nilsson, Westin, Glover, Laflin i Persson, 2005). Aquest test permet mesurar la dependència psicològica, social o gestual (conductes apreses) del fumador. La seva forma abreujada consta d’11 preguntes que es puntuen de 0 a 4 (figura 5). Proporciona una puntuació total que permet classificar el tipus de dependència. Una puntuació superior a 12 punts significa una dependència lleu, una puntuació entre 12 i 22 punts significa una dependència moderada, una puntuació entre 23 i 33 punts significa una dependència severa, i una puntuació superior a 34 significa una dependència molt severa (Barchilón, 2011).

Utilitzarem aquests dos tests per avaluar la dependència a la nicotina, ja que aquesta pot condicionar l’èxit o el fracàs del tractament (Pfizer, 2015). També pot ser útil per a determinar si només amb l’ús de la app es pot deixar de fumar o necessita algún tipus addicional de tractament farmacològic, per exemple, algun tipus de Teràpia Substitutiva amb Nicotina (TSN), sobretot en aquells fumadors amb dependència alta a la nicotina. Per aquest motiu, per aquests fumadors, es pot aconsellar l’ús conjunt de la app amb la TSN. En l’estudi estarà prevista aquesta possibilitat.

Qüestionari d’Avaluació de Components.

Test propi per avaluar l'acceptació dels diferents components de les *apps* (figura 6). Utilitzarem aquest test per a determinar quins poden ser els components de les *apps* que poden ser d'utilitat a l'hora de deixa de fumar, i també per a indagar si la nova *app* en el seu conjunt és d'utilitat per al participant. L'escala utilitzada serà d'interval (puntuacions 0 a 10), sent utilitzada al principi i al final de l'estudi.

6.4. Procediment

L'estudi constarà d'un seguit de fases que es detallen a continuació:

Fase 1. Es durà a terme una cerca d'aplicacions (*apps*) en sistemes Android i iOS, mitjançant les botigues virtuals Google Play i App Store, que estiguin relacionades amb la deshabituació al tabac. D'aquestes aplicacions s'analitzaran els seus components principals per tal d'incorporar-los a una nova app que serà avaluada pels futurs participants de l'estudi. Els criteris d'acceptació de les apps comercials seran les puntuacions dels usuaris i el nombre de descàrregues/instal·lacions, i també dels diferents components addicionals que aquestes disposin, ja que no totes elles tenen els mateixos components. En principi seran incloses aquelles que tinguin puntuacions superiors a 4 i que hagin estat descarregades per més de 100.000 usuaris en qualsevol dels idiomes català, castellà o anglès.
Per a Android es farà una cerca ràpida mitjançant Google Play versió 5.10.30 en un *smartphone* Samsung Galaxy Grand Prime SM-G531F versió d'Android 5.1.1 (Lollipop). Per a iOS es farà una cerca ràpida mitjançant App Store en una tablet iPad Mini 3 versió iOS 8.3 (12F69) Xip A7. Per a la cerca s'utilitzaran grups de paraules en anglès, català i castellà. Els grups de paraules en anglès seran "quit smoking", "smoking cessation" i "stop smoking" (Cobb i Graham, 2006), en català foren "deixar de fumar", "deixar el tabac" i "no fumar", i en castellà "dejar de fumar", "dejar el tabaco". Aquesta cerca es durà a terme durant el mes de maig de 2016 (durada 1 mes).

Fase 2. Es programarà una *app* amb els components que siguin de major utilitat, extrets de la cerca de la Fase1. La programació es dura a terme

mitjançant l'entorn de desenvolupament "MIT App Inventor 2". La programació es durà a terme des de juny a agost de 2016 (durada 3 mesos).

Fase 3. Es confeccionarà una pàgina web, una pàgina de Facebook i un perfil de twitter, realitzats "ex-profeso" per aquest estudi, per tal de captar als possibles candidats. La pàgina web contindrà els diferents tests en format digital; només visibles en el moment d'iniciar l'estudi per part dels participants, i informació relacionada amb l'estudi, el tabac i els beneficis de la seva deshabituació. La pàgina de Facebook s'utilitzarà per a donar difusió "social", aportar informació a l'estudi i per a enllaçar amb la pàgina web. El perfil de Twitter s'utilitzarà per a donar difusió a l'estudi i per fomentar la incorporació dels futurs candidats a través de les diferents "piulades motivadores" que se li aniran incorporant. La confecció de la pàgina web es durà a terme el mes de setembre de 2016 (durada 1 mes).

Fase 4. En la pàgina web s'incorporarà "una pestanya" que donarà opció a poder participar en l'estudi, prèvia resposta a una sèrie de preguntes inicials (figura 1). La captació dels candidats es realitzarà a traves dels mitjans mencionats en la Fase 3. Com que l'estudi es realitzarà a través d'un *smartphone/tablet* utilitzant les tecnologies informàtiques actuals, es descarta la captació de candidats per altres vies diferents a les relacionades amb les TICs. Considerem només aquestes vies principalment per la facilitat d'accés: no s'han de produir desplaçaments, per exemple, als diferents CAPs per a cercar usuaris, sinó que son els mateixos usuaris que cerquen informació a la xarxa i que, per tant, poden acudir a nosaltres, d'una manera molt més fàcil i ràpida (a través d'ordinador, smartphone, etc.). També es important pel seu baix cost i pel nombre major d'usuaris que poden ser captats en comparació amb els sistemes tradicionals.

A la mateixa web es proporcionarà informació detallada dels diferents components del programa (*app*) , de la seva utilitat i del seu funcionament. Informarem als candidats que la inscripció per a poder formar part de l'estudi és anònima, però que han de proporcionar obligatòriament una sèrie de dades personals per a poder formar part de l'estudi. També se'ls informarà que en cas de ser escollits per l'estudi se'ls informarà via E-mail. En el supòsit que no

hagin estat escollits, les seves dades s'emmagatzemaran en una base de dades pròpia per a poder ser utilitzades per a possibles futurs estudis, però que en cap cas, aquestes dades seran proporcionades a terceres persones sense el consentiment del propi candidat.
La pàgina web, la pàgina de Facebook i el perfil de Twitter estaran operatius, en principi, un mínim de 3 mesos. Passat aquest temps, si disposem de aproximadament 1000 candidats, aquestes es tancaran, per tal d'evitar noves incorporacions a la base de dades. En cas de no arribar a aquest límit durant els primers 3 mesos, s'analitzaran els candidats inscrits i, si obtenim el nombre desitjat, la fase acabarà en aquest moment, si no, es podrà ampliar (a determinar) el termini de captació de candidats. Aquesta fase es durà a terme durant els mesos d'octubre, novembre i desembre de 2016 (3 mesos de durada).

Fase 5. Confecció d'una aplicació per tal de processar el volum de dades provinent dels diferents candidats a l'estudi. El nombre de candidats , en principi no estarà limitat, ja que, mitjançant un Sistema Gestor de Base de Dades (SGBD) en el "núvol" i seqüències SQL ,s'automatitzaran els processos de revisió i tabulació de les dades. Es programarà una aplicació que permeti eliminar aquelles dades incongruents o que no s'adaptin a les necessitats mitjançant un sistema de filtratge automatitzat desenvolupat per a aquesta finalitat. Aquesta fase es durà a terme durant el mes de gener de 2017 (1 mes de durada).

Fase 6. S'escolliran 250 fumadors d'ambdós sexes amb edats superiors als 18 anys, que seran informats via E-mail de la seva possible incorporació a l'estudi. Aquests seran incorporats una vegada acceptin participar a l'estudi.
Els informarem que s'han de realitzar tots els test per a poder iniciar l'estudi i s'hauran d'haver informat des de la pàgina web dels diferents components del programa (app) , de la seva utilitat i del seu funcionament.
Recollida de dades incial: els instruments administrats en aquesta fase seran els següents:

- Test de Motivació per a deixar de fumar de Richmond (Richmond, Kehoe i Webster, 1993)

-Qüestionari d'Ansietat Estat/Tret (State-Trait Anxiety Inventory; STAI; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1982)
-Test de Fageström (Heatherton, Kozlowski, Freck i Fageström, 1991)
-Test de Glover Nilsson (Glover, Nilsson, Westin, Glover, Laflin i Persson, 2005)
-Qüestionari d'Avaluació de Components.

Se'ls informarà del dia i hora de l'inici de l'estudi; "el dia D". En aquest moment es comprometran a deixar de fumar i seguir les indicacions que se li vagin porporcionant durant l'estudi. Aquesta fase es durà a terme durant els mesos de febrer, març i abril de 2017 (3 mesos de durada).

Fase 7. Cada 15 dies s'administrarà el Qüestionari d'Ansietat Estat/Tret en la seva versió "Estat", per tal de valorar el nivell d'ansietat del participants en un moment determinat. En cas que tornin a fumar hauran de deixar l'estudi i justificar les causes. Es durà a terme durant els mesos de febrer, març i abril de 2017 (3 mesos de durada)

Fase 8. Finalització de l'estudi i obtenció de dades: 3 mesos després d'iniciar l'estudi, ja que és el temps estimat per a l'abstinència (Marqueta, Jiménez-Muro, Beamonte, Gargallo i Nerín, 2010) es procedirà a la valoració final per part del participant de l'aplicació i de l'obtenció d'un seguit de paràmetres. Posteriorment s'analitzaran els resultats. La fase d'anàlisi de dades i presentació de resultats es durà a terme durant els mesos de maig i juny de 2017 (2 mesos de durada).

Recollida de dades final: els instruments administrats en aquesta fase seran els següents:

-Qüestionari d'Ansietat Estat/Tret (State-Trait Anxiety Inventory; STAI; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1982)
-Test de Fageström (Heatherton, Kozlowski, Freck i Fageström, 1991)
-Test de Glover Nilsson (Glover, Nilsson, Westin, Glover, Laflin i Persson, 2005)
-Qüestionari d'Avaluació de Components.

Tanmateix pot donar-se el cas que als 3 mesos el participant no hagi aconseguit deixar de fumar totalment, però hagi aconseguit reduir la dependència a la nicotina, hagi aconseguit reduir el nombre de cigarrets, entre d'altres. Aquesta possibilitat també estarà contemplada en l'anàlisi dels resultats de l'estudi. També seran analitzades les dades dels participants que hagin abandonat l'estudi.

7. Resultats

Per analitzar els resultats s'utilitzarà la prova **T de Student per a mostres relacionades** amb el paquet estadístic SAS Enterprise Guide 7.1 (2014) per a SAS 9.3 (2012, Sas Institute Inc, Cary, NC, USA). Les dades seran analitzades a un nivell de confiança del 95% ($\alpha = 0,05$).

La comparació de mostres relacionades és molt freqüent quan, per exemple, s'està provant l'eficàcia d'un tractament o en el nostre cas, l'eficàcia d'una aplicació (app) per a deixar de fumar on s'obtenen un seguit de dades en un mateix individu o grup d'individus a l'inici i al final de l'estudi, i es volen comparar (Maciá, Lubin i Rubio, 1997). En aquest cas, tenim per exemple, un grup de subjectes als que se li prenen un seguit de mesures abans (pre-test) de l'aplicació del tractament (ús de la app). En el nostre cas, les mesures a prendre seran el nivell d'ansietat-tret, el grau de dependència física, el grau de dependència psicologica, social i gestual, el nombre de cigarrets que fuma diàriament, el grau de motivació i la valoració inicial de la app. Seguidament se'ls hi aplicarà el tractament (deixar de fumar usant la app) i, posteriorment, se'ls hi tornaran a prendre les mateixes mesures (posttest) que el pre-test. En aquest cas, l'interès és esbrinar si hi ha hagut alguna diferència entre les dues mesures (mitjanes). Si es constata alguna diferència; en el grau de dependència, en el nombre de cigarrets que fuma diàriament o en la valoració de la app, direm que el tractament (l'apliació de la app) ha tingut algun efecte, permetent també esbrinar el sentit de les diferències (per positiu o negatiu), mentre que si no es constata cap diferència, podem dir que el tractament (l'aplicació de la app) no ha tingut efecte; no ha permès disminuir el grau de

dependència física, el grau de dependència psicologica, social i gestual, el nombre de cigarrets diàris, el grau de motivació o la valoració de la app ha estat la mateixa. Respecta a l'ansietat-tret, encara que fumar cigarrets ha estat freqüentment lligat a la reducció de l'ansietat, els resultats obtinguts en estudis com el de Becoña (2003) no ho demostren. Això significa que un participant que presenti nivells alts d'ansietat-tret no té que condicionar el resultat final de deixar de fumar. Per tant en aquest estudi no s'haurien de trobar diferencies entre les mitjanes en ansietat-tret, obtingudes a l'inici i al final de l'estudi.

Pel que respecta a l'anàlisi dels nivells d'ansietat estat del participant en l'estudi, s'analitzarà la correlació, o la relació de dues variables, entre el nivell d'ansietat-estat i el dia d'estudi, mitjançant el **Coeficient de Correlació de Pearson** (UNAM, 2008; Maciá, Lubin i Rubio, 1997). Els valors de la correlació oscil·len entre +1 a -1, passant pel zero. Si el valor és zero significa que no existeix correlació. El Coeficient de Correlació de Pearson permet establir una relació positiva (+) entre les dues variables, per exemple, a més dies d'abstinència, major augment del nivell d'ansietat-estat, o una relació negativa (-); per exemple, a més dies d'abstinència, major disminució del nivell d'ansietat-estat. En aquest estudi considerem que els nivells d'ansietat-estat s'haurien de donar en els primers dies d'abstinència, però després hauria de reduir-se.

Pel que respecta als resultats, el que s'espera és que, aquells fumadors que inicien la intervenció amb un major grau de motivació, haurien d'obtenir resultats més favorables que aquells amb menor grau de motivació. Per altra part, esperem que la app sigui més efectiva en aquells consumidors lleus (<5-10 cigarrets al dia) , que no en els mitjans-grans fumadors (> 10 cigarrets dia), ja que el nivell de dependència és major en aquests últims.

Pel que respecta als components de la app, esperem trobar que el component que permet interactuar amb la veu ("humanitzar" l'smartphone), sigui de major utilitat si el comparem amb els missatges de text que, per altra part, han resultat ser eficaços. Per altra part, esperem que els exercicis proposats en la app com a tècniques de relaxació en els casos s'ansietat, també siguin d'utilitat.

Finalment,també esperem trobar que una app que integri tots els components disponibles en les diferents apps del mercat, sigui de major utilitat que cada app amb els seus propis components per separat.

8. Conclusions

Son pocs els estudis que es dediquen a avaluar aquestes aplicacions i la opinió dels usuaris que les utilitzen, segurament degut a la ràpida evolució de la tecnologia.

En un estudi de Echer i Barreto (2008) es va posar en evidència que a l'hora de deixar de fumar és necessari el recolzament de la societat. El fumador ha de ser conscient que ha de mantenir la decisió de deixar de fumar; de la seva pròpia responsabilitat davant l'abstinència, però que és la participació de la societat (familiars, amics, xarxes socials, etc.) els que son de gran importància per a que el subjecte pugui deixar l'hàbit. La motivació és una aspecte clau per a que el pacient deixi de fumar i es mantingui abstinent, ja que deixar de fumar és molt difícil i per tant s'han de crear les condicions afectives per a que es pugui portar a terme. Però per a mantenir aquesta motivació es necessari proporcionar al subjecte orientacions, missatges motivacionals, etc. Per aquest motiu les apps conjuntament amb l'ús de les xarxes socials (Facebook, Twitter, Whatsapp, etc.) poden ser d'utilitat quan s'utilitzen, per part de l'usuari, com a models de identificació i referència.

Seguint amb la motivació, un dels aspectes de major importancia a l'hora de deixar l'hàbit al tabac i evitar les recaigudes son tots aquells aspectes relacionats amb l'increment de la motivació (missatges motivadors, llista de desitjos, badgets/fites, control del cràving, etc.) (Zhou, Nonnemaker, Sherrill, Gilsenan, Coste i West, 2009). En un estudi de Kong, Ells, Camenga i Krishnan-Sarin (2014), trobaren que els missatges motivadors, especialment aquells que incloïen consell pràctics per a fer front al cràving, eren particularment útils per a als usuaris que estaven deixant de fumar i per aquells que tenien una baixa motivació davant el fet de deixar de fumar

En referència a l'ús de les xarxes socials a l'hora de deixar l'habit al tabac, Prochaska, Pechmann, Kim i Leonhardt (2012), varen demostrar que Twitter podia ser d'utilitat, pel recolzament dels altres usuaris, i a la motivació extrínseca que aquests generaven en l'usuari. De totes maneres també es cert que molts dels "tuits" no s'adequaven al que pretenia l'estudi i que també, molts dels comptes que s'havien obert, s'havien abandonat, ja que els diferents usuaris havien deixat de "tuitear".

Seguint amb les xarxes socials i a l'ús de WhatsApp o Facebook i aprofitant que els estudis sobre l'ús dels SMS (missatges motivadors) per a deixar de fumar han demostrat eficàcia (Bock, *et al*, 2013; Haug, Meyer, Dymalski, Lippke i John, 2012; Whittaker,*et al,* 2012; Free, *et al,* 2011), *Cheung*, et al, (2015), es varen plantejar l'objectiu de determinar si la discussió grupal i recordatoris a través del grup social WhatsApp i/o Facebook eren eficaços per deixar de fumar i també per a prevenir la recaiguda en exfumadors que ho havien deixat recentment. Aquests autors varen trobar que WhatsApp era una bona eina per a deixar de fumar i evitar les recaigudes. Respecte a Fecebook, la seva eficàcia va ser menor degut a la inactivitat/abandó de les discussions. En un altra estudi de Struik i Baskerville (2014) mitjançant l'ús d'una pàgina de Facebook creada "ex profeso" per aquest estudi i amb una correcta administració, es va trobar que les xarxes socials, especialment Facebook, eren d'utilitat a l'hora de deixar de fumar en els joves adults. Per tant, a la vista dels resultats considerem que tot i que les xarxes socials poden ser d'utilitat, s'ha de prestar especial interès en els usuaris participants, per tal d'evitar l'abandó en l'ús de la xarxa. Per tal d'evitar-ho creiem necessari fomentar la participació dels usuaris mitjançant una bona administració dels comptes i proposant temes que fomentin la participació quan es vegi que l'activitat de la xarxa decau.

Moltes vegades els fumadors no estan plenament informats sobre els riscos de fumar. Les apps poden ser molt eficaces ja que permeten la comunicació dels riscos per a la salut del consum de tabac i també, permet a l'usuari poder observar les conseqüències positives de deixar-ho (millor salut, estalvi, etc.) (Hammond, Fong, McNeill, Borland i Cummings, 2005). Estudis demostren que els fumadors deixen l'hàbit per diferents raons, entre elles els efectes

adversos per a la salut o el cost, per tant aquests poden ser dos aspectes motivacionals que en facilitin l'abandó (McCaul, Hockemeyer, Johnson, Zetocha, Quinlan i Glasgow, 2006; Milei, Gómez, Malateste, Grana, Cardozo i Lizarraga, 2000). En un estudi de Sigmon i Patrick (2012) trobaren que els incentius, ja siguin en forma de badgets/fites, estalvi de diners, etc., són eficaços en la promoció de l'abstinència de fumar en la població general dels fumadors.

En vista dels diferents i prometedors resultats sobre els diferents components d'aquestes aplicacions, considerem que seria necessari aplicar-los en una nova app que els integrés tots i que n'afegís algun de més, aprofitant les millores i avantatges que ens pot proporcionar la tecnologia actual. Per tant, anem a plantejar aquelles millores que es podrien aplicar a una futura app.

S'ha demostrat la utilitat dels SMS a l'hora de deixar l'hàbit al tabac. Seguint des d'aquesta perspectiva, en un intent "d'humanitzar" les aplicacions per a smartphones, i tenint en compte que les noves tecnologies permeten integrar diversitat d'elements a aquests aparells, podria ser interessant l'ús del reconeixement de veu. Tots els smartphones actuals tenen la possibilitat de ser programats per a que es pugui interactuar amb ells a través de la veu. La proposta és construir un element dins de l'app que et permeti fer aquesta interacció a través de l'extracció de paraules clau . A partir d'aquesta extracció es poden afegir més instruccions de veu, vídeos de Youtube, fitxers de sons i veu, connexions a Facebook, Twitter o a diferents webs, entre altres

Hem de tenir en compte que una aplicació Android té un preu que oscil·la entre els 0,69 i 8,39€, i en iOS entre 0,99 i 9,99 € , més si observem els preus dels productes substitutius de nicotina. A tall d'exemple, i comparant els productes més barats de Nicorette[7], un paquet de 30 xiclets amb 2mg de nicotina té un preu de 11,10€, un paquet de 14 pegats del 10mg de nicotina té un preu de 49,90€, un paquet de 20 unitats de comprimits de 2mg de nicotina té un preu de 9,20€ i l'esprai bucal Bucomist té un preu de 27,75€. Com podem observar,

[7] Extret de http://www.nicorette.es/productos/spray-nicotina

comprar una aplicació per a *smartphone* comparat amb els preus dels productes per a deixar de fumar, és pot considerar una bona inversió.

Pel que respecta al nostre estudi, no podem presentar resultats per la impossibilitat de la seva implantació vistes les fases de temporalització. Però vistos els diferents resultats de la escasa literatura científica existent sobre el tema d'estudi, l'ús d'una nova app que incorporés tots els elements de les existents, podria ser d'utilitat. Es requereix la futura implantació d'aquest estudi per a validar els resultats de les troballes que s'han dut a terme fins a l'actualitat.

9. Discussió

En aquest treball la tasca més feixuga i la que ha requerit més temps de dedicació ha estat la recerca documental; tant en allò que respecta a documents científics com de les aplicacions per a *smartphones*. Considero molt important tenir els conceptes clars a l'hora de fer la cerca d'informació i saber el que volem cercar i com cercar-ho, ja que el volum d'informació científica que circula per la xarxa és molt abundant i, si no s'especifica molt clar el que es desitja, la pèrdua de temps pot ser considerable.

Un altra aspecte que he trobat de vital importància ha estat la estructuració del treball. Tot i que ja disposàvem d'un guió previ, especificar la informació que tenia que anar en cada apartat ha estat complicat.

Pel que respecta a la planificació i a la metodologia del treball, com que ja tenia bastant clar quin era el tema en que volia treballar; no tant en com plasmar-ho, m'he intentat cenyir al pla de treball amb alguns canvis sobre la proposta inicial.

Un dels major inconvenients o problemes que he trobat ha estat el tenir que cercar un volum considerable d'informació per tal de poder oferir una base científica al treball. Per altra part, s'ha produït una dificultat afegida que ha estat l' escassetat de treballs científics en català i castellà sobre el tema a tractar.

Pràcticament la totalitat dels treballs estan elaborats en anglès. Per tant, hi ha hagut la dificultat afegida de tenir que llegir tots els treballs en anglès, fet que ha provocat una despesa important de temps degut a la major lentitud en la lectura.

Pel que respecta a la cerca d'informació pròpiament dita, considero, donada la meva feina, que disposo de recursos suficients de com i on he de cercar la informació (repositoris científics, bases de dades, etc.), tot i que ja he comentat es requereix molt temps per a realitzar-ho d'una forma eficient.

Pel que respecta al tema, el tabac, escollir-lo no ha estat massa dificultós, ja que durant els dos pràcticums realitzats a al Servei de Drogoaddiccions de l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus, ja m'havia plantejat el tema. Pel que respecta al tema de les aplicacions informàtiques, tampoc va ser massa dificultós, ja que disposo d'un gran bagatge i experiència (d'uns 28 anys) en desenvolupament (anàlisi i programació) d'aplicacions informàtiques. Aquest aspecte ha estat positiu a l'hora de definir quins eren els paràmetres que volia comparar en cada aplicació i també les estratègies a seguir a l'hora de millorar-les.

10. Referències bibliogràfiques.

Abroms, L. C., Lee Westmaas, J., Bontemps-Jones, J., Ramani, R., i Mellerson, J. (2013). A content analysis of popular smartphone apps for smoking cessation. *American Journal of Preventive Medicine*, *45*(6), 732–6. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3836190&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Abroms, L. C., Padmanabhan, N., Thaweethai, L., i Phillips, T. (2011). iPhone apps for smoking cessation: a content analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, *40*(3), 279–85. http://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.032

Askagintza. (2003). *Drogas al desnudo* (2a ed.). Hernani: Servicio de Publicaciones de Askagintza.

Ayán, C. (2009). Prescribing exercise in tobacco smoking cessation therapy. *Archivos de bronconeumología*, *45*(11), 556–560. Recuperat de http://www.archbronconeumol.org/es/prescripcion-ejercicio-el-tratamiento-deshabituacion/articulo/S0300289609001367/

Barchilón, V. (2011). *Tabaquismo. Abordaje en Atención Primaria. Guía de práctica clínica basada en la evidencia*. Recuperat el 22 de novembre de 2015, de http://www.samfyc.es/pdf/GdTresp/guiaAbTb102011.pdf

Basterra-Gortari, F. J., Forga, L., Bes-Rastrollo, M., Toledo, E., Martínez, J. A., i Martínez-González, M. A. (2010). Evolución de los cambios en el peso corporal según hábito tabáquico: análisis longitudinal de la cohorte SUN. *Rev Esp Cardiol.*, *63*(1), 20–27. Recuperat de http://www.revespcardiol.org/ficheros/cardio/articulos_avance/AVANCE_07_original_530.pdf

Becoña, E. (1994). Teorías y modelos explicativos de la conducta de fumar. In J. L. Graña (Ed.), *Conductas adictivas. Teoría. evaluación y tratamiento,* (pp. 373–401). Madrid: Debate.

Becoña, E. (2003). Tabaco, ansiedad y estrés. *Salud y drogas,* 3 (1). Recuperat de http://www.documentacion.edex.es/docs/1101INSsal.pdf#page=36

Bock, B., Heron, K., Jennings, E., Morrow, K., Cobb, V., Magee, J., … Foster, R. (2013). A Text Message Delivered Smoking Cessation Intervention: The Initial Trial of TXT-2-Quit: Randomized Controlled Trial. *JMIR mHealth and uHealth*, *1*(2), e17. Recuperat de http://mhealth.jmir.org/2013/2/e17/

Brinker, T. J., i Seeger, W. (2015). Photoaging Mobile Apps: A Novel Opportunity for Smoking Cessation? *Journal of Medical Internet Research*, *17*(7), e186. Recuperat de http://www.jmir.org/2015/7/e186/

Buller, D. B., Borland, R., Bettinghaus, E. P., Shane, J. H., i Zimmerman, D. E. (2014). Randomized Trial of a Smartphone Mobile Application Compared to Text Messaging to Support Smoking Cessation. *Telemedicine and E-Health*, *20*(3), 206–214. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3934597&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C.-K. J., Chan, W. F. V., Wang, M. P., Li, H. C. W., … Lam, T.-H. (2015). Using WhatsApp and Facebook Online

Social Groups for Smoking Relapse Prevention for Recent Quitters: A Pilot Pragmatic Cluster Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(10), e238. Recuperat de http://www.jmir.org/2015/10/e238/

Cobb, N. K., i Graham, A. L. (2006). Characterizing Internet searchers of smoking cessation information. *Journal of Medical Internet Research*, *8*(3), e17. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2018828&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Comin, E. (2009). *Detecció i tractament del consum de tabac*. Recuperat el 20 de novembre de 2015, de https://www.gencat.cat/ics/professionals/guies/docs/guia_tabac.pdf

Creative Commons Catalunya (2005). *Llicències - Creative Commons.* Recuperat el 28 d'octubre de 2015, de http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

Echer, I. C., i Barreto, S. S. M. (2008). Determination and support as successful factors for smoking cessation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *16*(3), 445–451. Recuperat de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000300018&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Free, C., Knight, R., Robertson, S., Whittaker, R., Edwards, P., Zhou, W., … Roberts, I. (2011). Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet (London, England)*, *378*(9785), 49–55. Recuperat de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673611607010

Fundación Telefónica (2015). *La Sociedad de la Información en España 2014*. Recuperat el 27 d'octubre de 2015, de http://www.abc.es/gestordocumental/uploads/internacional/siE2014.pdf

Glover E.D., Nilsson F., Westin A., Glover P.N., Laflin M.T., i Persson B. (2005). Developmental history of the GloverNilsson smoking behavioral questionnaire. *Am J Health Behav* , 29, 443-455.

Hammond, D., Fong, G. T., McNeill, A., Borland, R., i Cummings, K. M. (2006). Effectiveness of cigarette warning labels in informing smokers about the risks of smoking: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four

Country Survey. *Tobacco Control*, *15 Suppl 3*(suppl_3), iii19–25. Recuperat de http://tobaccocontrol.bmj.com/content/15/suppl_3/iii19.short

Haug, S., Meyer, C., Dymalski, A., Lippke, S., i John, U. (2012). Efficacy of a text messaging (SMS) based smoking cessation intervention for adolescents and young adults: study protocol of a cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*, *12*(1), 51. Recuperat de http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/51

Heatherton T, Kozlowski L, Freck T, i Fagerström K. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*., 86, 1119–1127.

IT Digital Media Group, I. (2015). *Las ventas de smartphones crecerán en 2015 un 10%, según IDC*. Recuperat el 14 de novembre de 2015, de http://www.ituser.es/en-cifras/2015/08/las-ventas-de-smartphones-creceran-en-2015-un-10-segun-idc

Junta de Andalucia (2014). *Cuestionarios, test e índices de valoración enfermera en formato para uso clínico*. Recuperat el 22 de desembre de 2015, de http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_desa_Innovacion5

Kong, G., Ells, D. M., Camenga, D. R., i Krishnan-Sarin, S. (2014). Text messaging-based smoking cessation intervention: a narrative review. *Addictive Behaviors*, *39*(5), 907–17. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3980005&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Kratzke, C., i Cox, C. (2012). Smartphone Technology and Apps: Rapidly Changing Health Promotion. *International Electronic Journal of Health Education*, *15*, 72. Recuperat de https://www.questia.com/library/journal/1G1-331687525/smartphone-technology-and-apps-rapidly-changing-health

Maciá, M.A., Lubin, P., i Rubio, P. (1997). *Psicología Matemática II*. Madrid: UNED.

Marqueta, A., Jiménez-Muro, A., Beamonte, A., Gargallo, P., i Nerín, I. (2010). Evolución de la ansiedad en el proceso de dejar de fumar en fumadores

que acuden a una Unidad de Tabaquismo. *Adicciones*, *22*(4), 317–324. Recuperat de http://ww.redalyc.org/articulo.oa?id=289122896005

McCaul, K. D., Hockemeyer, J. R., Johnson, R. J., Zetocha, K., Quinlan, K., i Glasgow, R. E. (2006). Motivation to quit using cigarettes: a review. *Addictive Behaviors*, *31*(1), 42–56. Recuperat de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030646030500064X

Milei, J., Gómez, E., Malateste, J. C., Grana, D. R., Cardozo, O., i Lizarraga, A. A. (2000). *Tabaquismo en estudiantes de medicina*. Recuperat el 22 de novembre de 2015, de http://www.fac.org.ar/revista/00v29n4/milei/milei.htm

Mineur, Y. S., Abizaid, A., Rao, Y., Salas, R., DiLeone, R. J., Gündisch, D., … Picciotto, M. R. (2011). Nicotine decreases food intake through activation of POMC neurons. *Science*, *332*(6035), 1330–1332. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3113664&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; MSSSI (2015). *EDADES Encuesta sobre alcohol y drogas en España*. Recuperat el 28 d'octubre de 2015, de http://www.pnsd.msssi.gob.es/noticiasEventos/dossier/pdf/EDADES2013_2014.pdf

Moreno, S. (coord.)(2008). *Guia de práctica clínica de adicción al tabaco*. Recuperat el 27 d'octubre de 2015, de http://www.dipgra.es/documentos/guia_clinica_tabaco.pdf

Nicorette (2013). *Productos Nicorette*. Recuperat el 25 de novembre de 2015, de http://www.nicorette.es/productos

NIH. (2014). *Perjuicios por fumar cigarrillos y beneficios para la salud al dejar el hábito*. Recuperat el 27 d'octubre de 2015, de http://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/tabaco/hoja-informativa-dejar-de-fumar

NIH. (2015). *Tabaco*. Recuperat el 27 d'octubre de 2015, de http://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/tabaco

Núñez, I.(2011). *Diseños de investigación en psicología*. Recuperat de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/20322/1/Dise%C3%B1o_de_investigaciones.pdf

Organización Mundial de la Salud; OMS (2015). *Tabaco*. Recuperat el 28 d'octubre de 2015, de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/

Pautasio, L. (2015). *Estadísticas: mercado de smartphones a nivel mundial*. Recuperat el 14 de novembre de 2015, de http://www.telesemana.com/blog/2015/08/25/estadisticas-mercado-de-smartphones-a-nivel-mundial/

Pérez-Pareja, F.J., Sesé, A., Romo, A.F., Palmer, A., i Tomás, M. (2010).Influencia de las Emociones Negativas (Ansiedad, Depresión e Ira) sobre la Eficacia de un Programa de Tratamiento Cognitivo Conductual de Deshabituación al Tabaco. *Clínica y Salud*, 21 (1), 9-19. Recuperat de http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v21n1/v21n1a02.pdf

Pfizer. (2015). *Fases del abandono del consumo del tabaco*. Recuperat el 18 de desembre de 2015, de https://www.pfizer.es/salud/dejar_de_fumar/fases_abandono_consumo_tabaco.html#

Ploderer, B., Smith, W., Pearce, J., i Borland, R. (2014). A Mobile App Offering Distractions and Tips to Cope With Cigarette Craving: A Qualitative Study. *JMIR mHealth and uHealth*, *2*(2), e23. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4114415&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Puerto Rico Clinical and Translational Research Consistorium ; PRCTRC (2008). *¿Qué es un Práctica Basada en Evidencia?*. Recuperat el 22 de novembre de 2015, de http://prctrc.rcm.upr.edu/office-of-comunity-research-and-engagement-ocre/ocre-en-espanol/que-es-un-practica-basada-en-evidencia

Prochaska, J. J., Pechmann, C., Kim, R., i Leonhardt, J. M. (2012). Twitter=quitter? An analysis of Twitter quit smoking social networks. *Tobacco Control*, *21*(4), 447–449. Recuperat de http://tobaccocontrol.bmj.com/content/21/4/447.short

Ramon, J. M., Bruguera, E., Fernández, C., Sanz de Burgoa, V., i Ramírez, E. (2009). Reasons for smoking cessation in Spain by gender and age. *Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S*, *23*(6), 539.e1–6. Recuperat de http://www.gacetasanitaria.org/es/motivos-dejar-fumar-espana-funcion/articulo/S0213911109003124/

Richmond R.L.., Kehoe L.A., i Webster I.W. (1993). Multivariate models for predicting abstention following intervention to stop smoking by general practitioners. *Addiction,* 88,1127-1135.

RiojaSalud. (2014). *Tabaco*. Recuperat el 27 d'octubre de 2015, de http://www.infodrogas.org/inf-drogas/tabaco

Seoane, A., i Álvarez, G. (2012). Nuevas tecnologías aplicadas al tratamiento del tabaquismo - Doctor Fum. *Revista Española de Drogodependencias*, *37*(3), 319–332. Recuperat de http://www.aesed.com/descargas/revistas/v37n3_5.pdf

Sigmon, S. C., i Patrick, M. E. (2012). The use of financial incentives in promoting smoking cessation. *Preventive Medicine*, *55 Suppl*, S24–32. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3411852&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., i Lushene, R. (1982). *Manual del Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo (STAI)*. Madrid, España: TEA Ediciones.

Struik, L. L., i Baskerville, N. B. (2014). The role of Facebook in Crush the Crave, a mobile- and social media-based smoking cessation intervention: qualitative framework analysis of posts. *Journal of Medical Internet Research*, *16*(7), e170. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4115653&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

Teixeira, E., Andrés-Pueyo, J., i Álvarez, A. (2005). La evolución del concepto de tabaquismo. *Cad. Saúde Pública*, *21*(4), 999–1005. Recuperat de http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n4/02.pdf

Ubhi, H. K., Michie, S., Kotz, D., Wong, W. C., i West, R. (2015). A Mobile App to Aid Smoking Cessation: Preliminary Evaluation of SmokeFree28. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(1), e17. Recuperat de http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4319069&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

UNAM(2008).Coeficiente de correlación simple de Pearson (modelo rectilíneo). Recuperat el 23 de desembre de 2015, de http://www.ray-design.com.mx/psicoparaest/index.php?option=com_content&view=article&id=256:coeficiente-pearson&catid=54:coeficiente-correla&Itemid=75

UOC(2005). *Estudios analíticos. Estudios cuasiexperimentales*. Recuperat el 26 de gener de 2016, de http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_166d/web/main/m4/22f.html

Vargo, A. (2013). Measuring the potential for text messaging in cessation: An analysis of self-reported quit data among smokefreetxt users. In *141st APHA Annual Meeting and Exposition (November 2 - November 6, 2013)*. APHA. Recuperat de https://apha.confex.com/apha/141am/webprogram/Paper281779.html

Whittaker R, H, McRobbie, Bullen C, Borland R, R. A. and G. Y. (2012). Mobile phone-ba sed interventions for smoking cessation(Review). *The Cochrane Library*, (11). Recuperat de http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006611.pub3/epdf

Zavala, S. (2012). *Guía a la redacción en el estilo APA, 6ta ed.* Universidad Metropolitana UMET. Recuperat ei 28 d'octubre de 2015, de http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/GuiaRevMarzo2012APA6taEd.pdf

Zhou, X., Nonnemaker, J., Sherrill, B., Gilsenan, A. W., Coste, F., i West, R. (2009). Attempts to quit smoking and relapse: factors associated with success or failure from the ATTEMPT cohort study. *Addictive Behaviors*, *34*(4), 365–73. Recuperat de http://www.researchgate.net/publication/23679263_Attempts_to_quit_smoking_and_relapse_Factors_associated_with_success_or_failure_from_the_ATTEMPT_cohort_study

11. Annexos

11.1 Calendari de treball.

Etapes i Tasques/ Activitats de seguiment (PACs)	Setembre		Octubre				Novembre				Desembre			Observacions/ Comentaris estudiant	Observacions/ Comentaris consultor/a
Setmanes	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3		
0. Acordar conjuntament amb el consultor quina temàtica s'abordarà i la organització del procés de desenvolupament del TFG															
1. Elecció del tema															
....1.1. Identificar un tema		Act. 0	Act .0											Tema: "Deshabituació del tabac mitjançant l'ús d'Apps (Android i iOS)".	
... 1.2. Portar a terme una cerca documental sobre el tema escollit			Act .0											Cercar a repositoris en Anglès: ProQuest, PubMed, PMC o PsycoInfo. En repositoris espanyols: CRUE o Dialnet. Utilitzant també els motors de cerca Google Scholar, Researchgate i ScienceDirect. En principi una cerca dels treballs realitzats els últims 5 anys, podent ampliar-lo fins als 10 anys (les Apps evolucionen molt ràpidament). En quan a la cerca d'apps existents per a deixar de fumar utilitzaria el Play Store (Android) i l'App Store (iOS-Apple) centrant-me en aquelles que han tingut les majors descàrregues, i també en la puntuació dels usuaris; per major i per menor.	
....1.3. Establir objectius i plantejar hipòtesis de treball			Act .1	Act .1											
2. Planificació del treball															
....2.1. Identificar els elements fonamentals del TFG				Act .1											
....2.2. Organitzar elements fonamentals del treball					Act .1										
....2.3. Temporalitzar les diferents fases del treball					Act .1										
3. Desenvolupament del treball															
....3.1. Seleccionar les fonts fonamentals per a la construcció del marc teòric de referència del TFG						Act .1	Act .1								
....3.2. Integrar el coneixement per construir el marc teòric						Act .1	Act .1							Activitat de Seguiment 1. FINAL. Apartats 0-5 de la memòria- Lliurament PAC1 (1.nov.2015)	
....3.3. Interpretar els resultats esperats								Act .2	Act .2	Act .2					
....3.4. Expressar-se correctament amb domini del llenguatge del camp científic en català, castellà o en una tercera llengua.								Act .2	Act .2	Act .2				Activitat de Seguiment 2. FINAL. Apartats 6-9 de la memòria- Lliurament PAC2 (30.nov.2015)	
4. Lliurament de la memòria															
....4.1. Comunicar de forma correcta la informació														Lliurament Memòria del TFG. (30.des.2015)	

11.2. Figures.

Figura 1. Qüestionari de Selecció de Candidats

QÜESTIONARI DE SELECCIÓ DE CANDIDATS.

1.Sexe: Home ☐ Dona ☐

2.En quin rang d'edat es situa:

- Menor de 18 anys ☐
- Entre 19 i 30 anys ☐
- Entre 31 i 40 anys ☐
- Entre 41 i 50 anys ☐
- Entre 51 i 60 anys ☐
- Major de 60 anys ☐

3.Nombre de cigarrets que fuma diàriament:

- Entre 1 i 10 ☐
- Entre 11 i 20 ☐
- Més de 21 ☐

4.Nombre d'anys que fuma:

- Entre 1 i 10 anys ☐
- Entre 11 i 20 anys ☐
- Entre 21 i 30 anys ☐
- Entre 31 i 40 anys ☐
- Més de 40 anys ☐

5.Ha provat de deixar de fumar alguna vegada: Sí ☐ No ☐

6.De quins aparells disposa/disposarà ? Smartphone ☐ Tablet ☐ PC / Portàtil ☐

7.Considera que aquests tipus de dispositius poden ser útils a l'hora de deixar de fumar?

Sí ☐ No ☐

8.Estaría disposat a deixar de fumar en els següents 6 mesos?

Sí ☐ No ☐

9.Si ha triat "Sí" ala pregunta 8, si us plau, indiqui el seu E-mail per tal de poder contactar amb vostè?

Figura 2. Test de Motivació per a deixar de fumar de Richmond (Richmond, Kehoe i Webster, 1993).

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre **Fecha**

Unidad/Centro **Nº Historia**

TEST DE MOTIVACIÓN PARA DEJAR DE FUMAR –RICHMOND-

Población diana: Población general fumadora. Se trata de un test **heteroadministrado** con 4 ítems que permite valorar el grado de motivación para dejar de fumar. El rango de puntuación oscila entre 0 y 10, donde el ítem 1 puntúa de 0 a 1 y el resto de 0 a 3. Los puntos de corte detectados sobre la asociación del nivel de motivación y el cese del hábito tabáquico son de 0 a 3: nulo o bajo, de 4 a 5: dudoso, de 6 a 7: moderado (con necesidad de ayuda), y de 8 a 10: Alto.

PREGUNTAS	RESPUESTAS		PUNTOS
1. ¿Le gustaría dejar de fumar si pudiera hacerlo fácilmente?	No	0	
	Sí	1	
2. ¿Con qué ganas de 0 a 3 quiere dejarlo?	Nada	0	
	Poca	1	
	Bastante	2	
	Mucha	3	
3. ¿Intentará dejar de fumar en las próximas dos semanas?	No	0	
	Dudoso	1	
	Probable	2	
	Sí	3	
4. ¿Cree que dentro de 6 meses no fumará?	No	0	
	Dudoso	1	
	Probable	2	
	Sí	3	
PUNTUACIÓN TOTAL			

Figura 3. Qüestionari d'Ansietat Estat/Tret (State-Trait Anxiety Inventory; STAI; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1982).

TABLA 4. STAI. Autoevaluación a (E/R)

Apellidos y nombre.....Edad.....Sexo.....(V o M)
Centro.....Curso / puesto.....Estado Civil.....
Otros datos.....Fecha.....

A-E **INSTRUCCIONES**

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se *SIENTE VD. AHORA MISMO*, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	N	A	B	M
1. Me siento calmado	0	1	2	3
2. Me siento seguro	0	1	2	3
3. Estoy tenso	0	1	2	3
4. Estoy contrariado	0	1	2	3
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	0	1	2	3
6. Me siento alterado	0	1	2	3
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	0	1	2	3
8. Me siento descansado	0	1	2	3
9. Me siento angustiado	0	1	2	3
10. Me siento confortable	0	1	2	3
11. Tengo confianza en mí mismo	0	1	2	3
12. Me siento nervioso	0	1	2	3
13. Estoy desasosegado	0	1	2	3
14. Me siento muy atado (como oprimido)	0	1	2	3
15. Estoy relajado	0	1	2	3
16. Me siento satisfecho	0	1	2	3
17. Estoy preocupado	0	1	2	3
18. Me siento aturdido y sobreexcitado	0	1	2	3
19. Me siento alegre	0	1	2	3
20. En este momento me siento bien	0	1	2	3

N (Nada) A (Algo) B (Bastante) M (Mucho)

COMPRUEBE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS FRASES CON UNA SOLA RESPUESTA

Ahora, vuelva la hoja y lea las instrucciones antes de comenzar a contestar a las frases.

A-R **INSTRUCCIONES**

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se SIENTE VD. EN GENERAL en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando lo que mejor describa cómo se siente Vd. generalmente.

	C/n	A/v	A/m	C/s
21. Me siento bien	0	1	2	3
22. Me canso rápidamente	0	1	2	3
23. Siento ganas de llorar	0	1	2	3
24. Me gustaría ser tan feliz como otros	0	1	2	3
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0	1	2	3
26. Me siento descansado	0	1	2	3
27. Soy una persona tranquila serena y sosegada	0	1	2	3
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0	1	2	3
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0	1	2	3
30. Soy feliz	0	1	2	3
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0	1	2	3
32. Me falta confianza en mí mismo	0	1	2	3
33. Me siento seguro	0	1	2	3
34. Evito enfrentarme a las crisis o dificultades	0	1	2	3
35. Me siento triste (melancólico)	0	1	2	3
36. Estoy satisfecho	0	1	2	3
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0	1	2	3
38. Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos	0	1	2	3
39. Soy una persona estable	0	1	2	3
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado	0	1	2	3

C/n (Casi nunca) A/v (A veces) A/m (A menudo) C/s (Casi siempre)

COMPRUEBE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS FRASES CON UNA SOLA RESPUESTA

A/E P D = 30+ _____ =

Figura 4. Test de Fageström (Heatherton, Kozlowski, Freck i Fageström, 1991).

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre **Fecha**

Unidad/Centro **Nº Historia**

DEPENDENCIA DE LA NICOTINA - TEST DE FAGERSTRÖM –

Población diana: Población general fumadora. Se trata de una escala **heteroadministrada** de 6 ítems que valora la dependencia de las personas a la nicotina. Los puntos de corte son 4 y 7, donde menos de 4 es una dependencia baja, entre 4 y 7 es una dependencia moderada y más de 7 es una dependencia alta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	hasta 5 minutos	3
	entre 6 y 30 minutos	2
	31 - 60 minutos	1
	más de 60 minutos	0
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, como la biblioteca o el cine?	Sí	1
	No	0
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	El primero de la mañana	1
	Cualquier otro	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	10 ó menos	0
	11 - 20	1
	21 - 30	2
	31 o más	3
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	Sí	1
	No	0
	PUNTUACIÓN TOTAL	

Figura 5. Test de Glover Nilsson (Glover, Nilsson, Westin, Glover, Laflin i Persson, 2005).

¿CUÁNTO VALORA LO SIGUIENTE? (PREGUNTAS 1 A 3)

Por favor seleccione la respuesta haciendo un círculo en el lugar indicado
0 = nada en absoluto, 1 = algo, 2 = moderadamente, 3 = mucho, 4 = muchísimo

1. Mi hábito de fumar es muy importante para mí	0	1	2	3	4
2. Juego y manipulo el cigarrillo como parte del ritual del hábito de fumar	0	1	2	3	4
3. Juego y manipulo el paquete de tabaco como parte del ritual del hábito de fumar	0	1	2	3	4

¿CUÁNTO VALORA LO SIGUIENTE? (PREGUNTAS 4 A 18)

Por favor seleccione la respuesta haciendo un círculo en el lugar indicado
0 = nunca, 1 = raramente, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = siempre

4. ¿Ocupa sus manos y dedos para evitar el tabaco?	0	1	2	3	4
5. ¿Suele ponerse algo en la boca para evitar fumar?	0	1	2	3	4
6. ¿Se recompensa a sí mismo con un cigarrillo tras cumplir una tarea?	0	1	2	3	4
7. ¿Se angustia cuando se queda sin cigarrillos o no consigue encontrar el paquete de tabaco?	0	1	2	3	4
8. ¿Cuándo no tiene tabaco, le resulta difícil concentrarse y realizar cualquier tarea?	0	1	2	3	4
9. ¿Cuándo se halla en un lugar en el que está prohibido fumar, juega con su cigarrillo o paquete de tabaco?	0	1	2	3	4
10. ¿Algunos lugares o circunstancias le incitan a fumar: su sillón favorito, sofá, habitación, coche o la bebida (alcohol, café, etc.)?	0	1	2	3	4
11. ¿Se encuentra a menudo encendiendo un cigarrillo por rutina, sin desearlo realmente?	0	1	2	3	4
12. ¿Le ayuda a reducir el estrés el tener un cigarrillo en la manos aunque sea sin encenderlo?	0	1	2	3	4
13. ¿A menudo se coloca cigarrillos sin encender u otros objetos en la boca (bolígrafos, palillos, chicles, etc.) y los chupa para relajarse del estrés, tensión, frustración, etc.?	0	1	2	3	4
14. ¿Parte de su placer de fumar procede del ritual que supone encender un cigarrillo?	0	1	2	3	4
15. ¿Parte del placer del tabaco consiste en mirar el humo cuando lo inhala?	0	1	2	3	4
16. ¿Enciende alguna vez un cigarrillo sin darse cuenta de que ya tiene uno encendido en el cenicero?	0	1	2	3	4
17. Cuando está sólo en un restaurante, parada de autobús, fiesta, etc., ¿se siente más seguro, a salvo o más confiado con un cigarrillo en las manos?	0	1	2	3	4
18. ¿Suele encender un cigarrillo si sus amigos lo hacen?	0	1	2	3	4

Figura 6. Qüestionari de Valoració de Components

Qüestionari de Valoració de Components.

Una vegada us heu informat dels diferents components de la nova app, puntueu-los de 0 a 10 segons la seva utilitat a l'hora de deixar de fumar.

	PUNTUACIÓ
Disposar d'un component que t'informi sobre els beneficis per a la salut en deixar de fumar.	
Disposar d'una calculadora d'estalvis que et permeti veure la quantitat de diners que estàs.	
Disposar d'un component que t'informi dels dies que portes sense fumar.	
Disposar d'un component que t'informi del nombre de cigarrets estalviats.	
Disposar de missatges motivadors de text	
Disposar de missatges motivadors de veu	
Disposar d'un component que em permeti connectar a través de les xarxes socials (Facebook, Twitter, etc.) amb altres persones que també estan deixat de fumar i poder compartir informació.	
Disposar d'una llista de desitjos, per exemple, comprar-te algun detall amb els diners estalviats, pot ser útil per a motivar-te quan deixes de fumar.	
Disposar d'un component que et premiï amb condecoracions i premis virtuals, pot ser útil per a motivar-te.	
Disposar d'un component que et permeti assenyalar aquelles situacions en les que has tingut moltes ganes de fumar (control del cràving) pot ser útil per a saber-les afrontar en un futur.	
Disposar d'un component de veu que et permeti interactuar amb la app, per exemple, quan tens molta ansietat , i que aquesta et pugui donar consells o estratègies per tal d'afrontar la situació.	
Disposar d'un botó ràpid, per exemple, un botó del pànic que quan tinguis algun problema immediatament puguis interactuar amb la app a través de la veu.	
Puntueu la app globalment .	