

**Grau en Biologia Humana**

Treball de Final de Grau (23586)

Curs acadèmic 2017-2018

**El nou repte de les addiccions conductuals:  
L'ús problemàtic del mòbil.  
Estudi transversal en l'alumnat de Barcelona.**

Marc Olivella Cirici  
NIA: 174157

Tutora del treball:  
Glòria Pérez. Agència de Salut Pública de Barcelona



## **RESUM**

En un món on el mòbil és la millor eina per estar sempre disponible, el seu consum es pot convertir en un problema quan s'utilitza d'una manera injustificada i desmesurada. Malgrat ser la millor eina per un gran nombre de finalitats, hi ha persones que poden fer-ne un ús problemàtic, consultant la pantalla de manera incontrolada i compulsiva. Hi ha evidències de les semblances d'aquest trastorn amb l'addicció a les drogues, tant pel que fa a les bases neurobiològiques com a la simptomatologia. En aquest estudi, mitjançant l'estratificació per edat i sexe, hem observat l'alta prevalença d'aquest fenomen en tots els grups del jovent de la ciutat de Barcelona, no obstant hem observat diferències entre els menors i majors de 16 anys així com entre els nois i les noies, essent aquestes últimes el col·lectiu amb major prevalença d'ús problemàtic del mòbil. S'ha pogut associar l'ús problemàtic del mòbil a una sèrie de variables explicatives. Per una banda, variables contextuais com les relacions amb la família i amb l'escola. Per altra banda, variables individuals com la mala salut mental, el consum excessiu d'alcohol, la presència de pantalles durant el sopar, l'ús del mòbil abans d'anar a dormir i un abús del visionat de pantalles. Finalment, basant-nos en els nostres resultats, hem pogut fer recomanacions sobre intervencions que incideixin en les habilitats parentals dins les famílies, les habilitats educatives a les escoles i en una major consciència i sensibilització a la societat en general, serà un dels nous reptes en Salut Pública.

# ÍNDEX

<b>RESUM</b> .....	- 1 -
<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	- 1 -
Què és un ús problemàtic del mòbil? .....	- 1 -
Bases neurobiològiques de les addiccions.....	- 3 -
Eines de mesura.....	- 4 -
Factors associats a la problemàtica al mòbil.....	- 4 -
<i>Diferències sociodemogràfiques</i> .....	- 4 -
<i>Salut</i> .....	- 5 -
<i>Perfil psicològic de la persona addicta al mòbil</i> .....	- 5 -
<i>Interferència amb el son</i> .....	- 6 -
<i>Consum de substàncies addictives</i> .....	- 6 -
Hipòtesis i objectius .....	- 7 -
<b>MÈTODES</b> .....	- 7 -
Disseny i subjectes .....	- 7 -
Enquesta FRESC .....	- 7 -
Mostreig.....	- 8 -
Variables d'estudi .....	- 8 -
<i>Variable dependent</i> .....	- 8 -
<i>Variables explicatives</i> .....	- 9 -
Anàlisi de dades .....	- 12 -
<b>RESULTATS</b> .....	- 12 -
Com és la població adolescent escolaritzada de Barcelona?.....	- 12 -
Quina és la prevalença de l'ús problemàtic del mòbil a la mostra? .....	- 13 -
Quins són els factors predictors de l'ús problemàtic del mòbil? .....	- 14 -
<b>DISCUSSIÓ</b> .....	- 17 -
Perfil de l'individu amb un ús problemàtic del mòbil .....	- 17 -
El tractament de les addiccions conductuals.....	- 21 -
Recomanacions basades en els resultats .....	- 22 -
Limitacions i fortaleses de l'estudi.....	- 22 -
Línies futures d'investigació en relació amb l'ús problemàtic del mòbil .....	- 23 -
<b>CONCLUSIONS</b> .....	- 23 -
<b>AGRAÏMENTS</b> .....	- 24 -
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	- 24 -
<b>ANNEX</b> .....	- 26 -
Descripció de les variables utilitzades per l'estudi.....	- 26 -
Components de la variable dependent amb les seves prevalences .....	- 27 -
Odds Ratio complets .....	- 28 -

## **INTRODUCCIÓ**

Actualment vivim en una societat en què tenim la necessitat d'estar constantment en connexió i d'interactuar amb el nostre entorn mitjançant les noves tecnologies. Irònicament, es diu que és més fàcil veure una persona mirant el mòbil que mirant els ulls. Aquests dispositius tenen múltiples utilitats: ens serveixen per a contactar amb altres persones, consultar informació sobre algun tema d'actualitat o simplement saber quina és la previsió meteorològica del cap de setmana. Possiblement, degut a la imposició social causada, en bona part, per la influència d'algunes grans multinacionals que només busquen un alt rèdit econòmic, cada cop més el jovent fa un ús abusiu del mòbil. Segurament, el que no coneixem suficientment, o es deixa habitualment de banda, és l'altra cara de la moneda d'aquestes ciberdependències.

Any rere any observem com aquests dispositius evolucionen molt ràpidament i això suposa un repte evident per a la comunitat científica. Grups d'investigació d'arreu s'esforcen per no perdre-li la pista a un camp que, lluny d'estabilitzar-se, es ramifica en noves classes de tecnologies, cada una amb les seves característiques particulars. És per això que, recentment, l'estudi de les problemàtiques derivades de l'abús del telèfon mòbil està esdevenint un tema de gran preocupació dins de grups de recerca de tot del món. Estudis bibliomètrics confirmen aquesta tendència (1), i fins i tot hi ha autors que es pregunten si l'addicció al telèfon mòbil ha esdevingut la socioaddicció més important del segle XXI (2).

Cada cop més, hi ha estudis que emfatitzen les conseqüències negatives que poden comportar les noves tecnologies, entre les quals s'inclouen, a més de les conseqüències socials i de reproducció de les desigualtats a nivell mundial i local, alteracions físiques, psicològiques i de la conducta que recorden els patrons característics de les addiccions convencionals (3). En concret, el fracàs acadèmic, la falta d'hores de son, la marginació social o els problemes de salut en general són algunes de les conseqüències més rellevants en adolescents i joves que poden aparèixer arrel de l'ús problemàtic de les noves tecnologies (4).

### ***Què és un ús problemàtic del mòbil?***

Des de l'arribada dels *smartphones*, l'ús problemàtic del mòbil és el tema més freqüent entre els estudis sobre addiccions *sense substància*, les anomenades *addiccions conductuals* o *socioaddiccions* (5). Fins i tot s'està sobrepasant a altres addiccions tecnològiques, com per exemple a Internet, que havia estat la principal anys enrere (6). S'està passant de l'aproximació més global a un estudi de l'addicció al mòbil per continguts i aplicacions concretes (7). En aquest sentit, potser el que ens hem de preguntar és si l'usuari és addicte degut a la quantitat d'hores passades davant el mòbil o si més aviat el problema són les seves aplicacions i l'ús problemàtic que se'n pugui fer. En aquest segon punt ens basarem per elaborar l'estudi.

La persona no addicta fa un ús més específic del mòbil que la persona addicta i utilitza el dispositiu d'una manera més constant a l'hora de realitzar tasques (8). Malgrat això, la frontera pot ser molt difusa i hi ha ocasions en que un ús abusiu del mòbil es pot confondre amb un estil de vida concret (9). Per exemple, a dia d'avui, el DSM-V (acrònim de l'anglès *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) només ha reconegut com a addicció conductual la ludopatia, considerant la resta de socioaddiccions com a desordres impulsius (10). Finalment, el fet que l'ús del mòbil es vegi consolidat i augmentat amb el pas del temps, pot comportar conductes problemàtiques sense haver d'etiquetar-ho necessàriament com un problema d'addiccions (11).

Com és que costa tant d'admetre que les addiccions conductuals, com per exemple l'addicció a les pantalles, són efectivament addiccions amb característiques semblants a les addiccions convencionals, caracteritzades per la dependència fisiològica o psicològica a substàncies com al tabac o l'alcohol? Una hipòtesi podria ser per l'immens nombre de joves que presenten símptomes addictius en relació amb l'ús de pantalles (12). Una altra podria ser la falta de concreció i precisió a l'hora de definir aquest tipus d'addiccions ja que, per exemple, trobem estudis d'addiccions conductuals als videojocs, exercici, pornografia, menjar, compres, feina i Internet (6). A més, aquestes no serien les úniques conductes susceptibles de provocar addicció, sinó que n'hi ha moltes d'altres. Totes elles tenen en comú que produeixen conseqüències negatives quan l'ús n'és abusiu, compromentent el benestar psicològic i físic de la persona addicta (13).

Segurament cap de les dues anteriors hipòtesis expliquen la característica més distintiva de l'addicció al mòbil. El que fa única aquesta *patologia* és l'observació dels canvis i interferències que produeix a la vida diària de la persona afectada. A diferència de les addiccions a substàncies, en les addiccions conductuals és difícil determinar si els problemes ocasionats són deguts a un ús problemàtic, a trets de personalitat característics o bé a la coexistència d'altres malalties psiquiàtriques. En general, es podria afirmar que han aparegut dues escoles de pensament sobre la qüestió: per una banda, aquells qui defensen que es tracta d'una veritable addicció psiquiàtrica al mòbil on els criteris utilitzats han estat les bases neurobiològiques (14), per altra banda, aquells qui postulen que és un ús problemàtic del mòbil com a conseqüència d'una actitud impulsiva, ja sigui pel joc, activitats en línia específiques (xarxes socials), pornografia o sistemes de missatgeria instantània (WhatsApp, Telegram,...), entre d'altres. El mateix es va discutir per "addicció a Internet" (15).

La simptomatologia també té un alt nivell de coincidència amb la presentada en l'informe DSM-5 pel que fa als criteris de diagnòstic d'addiccions a substàncies. Entre d'altres, els símptomes comuns més rellevants són: L'ús conscient en situacions perilloses o davant prohibicions que provoquen conflictivitat social i/o familiar així com la pèrdua d'interès en altres activitats (16); Insomni i interrupcions del son (17); Ús excessiu, síndrome d'abstinència, tolerància, dependència, dèficit d'autocontrol, angoixa i soledat quan s'impedeix la recepció o enviament de missatges, estrès i canvis d'humor deguts a la necessitat de respondre immediatament a missatges (18). Resulta indubtable, doncs, l'existència d'una base neurobiològica que pot predeterminar el desenvolupament d'aquest tipus d'addiccions comportamentals.

## ***Bases neurobiològiques de les addiccions***

L'objectiu de molts estudis ha estat determinar quin neurotransmissor és el que intervé en el mecanisme de les addiccions i a quina part del cervell ho fa (19). Finalment es va veure que aquest mecanisme està involucrat amb el sistema dopaminèrgic mesolímbic, on la dopamina sembla ser el component més important, tot i que no és l'únic (20). Aquest sistema col·labora mitjançant el sistema de la recompensa a crear sensacions de plaer després d'experimentar situacions que poden estar causades tant per experiències naturals (menjar, beure, sexe,...) com pel consum de substàncies. El sistema es localitza a la part més primitiva del cervell i allà es localitzen els receptors opiacis, que estan concentrats majoritàriament en aquesta part del sistema límbic que, a més, regula la conducta emocional. En conseqüència, la necessitat de consumir la droga es produeix de manera inconscient i irracional, d'aquí la dificultat d'abandonar aquest cercle viciós. Totes les drogues tenen en comú l'habilitat de crear una recompensa positiva similar a la d'una experiència natural. La diferència rau en que aquesta última entra al sistema de recompensa mitjançant els sentits, mentre que les drogues estimulen el circuit directament. Aquest fals senyal al cervell estimula i augmenta la freqüència en el consum de la droga (21).

Pel que fa a l'addicció al mòbil, alguns estudis van més enllà i veuen la radiació electromagnètica del mòbil i les microones que generen com les causants d'aquestes addiccions. Concretament, es proposa que aquestes ones de radiofreqüència interfereixen amb processos i estructures dels éssers vius així com amb les ones cerebrals, la barrera hematoencefàlica, la glàndula pineal i l'ADN (22). La dependència o addicció al telèfon mòbil es generaria, doncs, a partir de les interrupcions que aquestes microones provoquen als neurotransmisors de les sinapsis neuronals del sistema de recompensa del cervell. Aquest efecte en els receptors post-sinàptics seria molt semblant als efectes addictius de les drogues convencionals. Un altre estudi va demostrar com les microones incrementaven l'activitat de les endorfines cerebrals i dels opioides endògens, que són la base biològica de l'addicció a l'opi i els seus derivats així com també a l'alcohol (23). També es va demostrar com els receptors de la benzodiazepina (BDZ) relacionats amb l'ansietat i estrès en animals, eren activats després d'exposar-se a radiofreqüències (24). Davant d'una exposició a radiofreqüències en les mateixes condicions d'irradiació, diferents parts del cervell poden ser vulnerables en un grau diferent i sembla que els efectes a llarg termini depenen de la duració de l'exposició. Així doncs, aquests efectes són semblants als de certes drogues psicoactives com l'alcohol, els opiacis o les BDZ. Un altre estudi mostra com la unió d'alguns neurotransmisors com el GABA, l'acetilcolina i el glutamat (molt relacionats amb el sistema de la recompensa) al seu receptor específic, és sensible a camps de microones lleugerament modulats, que són característics de la radiació del telèfon mòbil (25).

En l'estudi de les addiccions conductuals també s'ha vist com l'administració d'agonistes de la dopamina en malalts de Parkinson pot comportar l'aparició de ludopaties, desordres alimentaris

compulsius, hipersexualitat i compres compulsives (26). Finalment, està demostrat que l'abús del mòbil es relaciona amb un patró de major pèrdua del control impulsiu (27).

### ***Eines de mesura***

Bona part dels estudis realitzats a dia d'avui es basen en un disseny transversal, basat en qüestionaris realitzats a infants i adolescents. Tanmateix, actualment també trobem estudis basats en registres telemàtics longitudinals. Els primers tipus d'estudis s'han fet o bé amb qüestionaris basats en l'autopercepció de l'addició o bé amb qüestionaris sobre conductes problemàtiques, classificant les persones usuàries en funció del seu ús del dispositiu. Els estudis longitudinals fets a partir d'aplicacions instal·lades als dispositius dels participants s'han realitzat amb una mostra relativament petita, però apunten a una subestimació de l'ús abusiu del mòbil en els estudis d'autopercepció del visionat de pantalles (28). Per últim, trobem estudis qualitius que busquen l'experiència directa dels usuaris i que són molt útils pel disseny de nous instruments de recerca quantitius, ja que en complementen la informació aportada (29). Tot aquest seguit d'estudis ha permès la creació de dues escales de mesura d'abús als *smartphones* (30).

Pel que fa a la prevalença, s'ha vist com l'addicció autopercebuda i subjectiva al mòbil dona com a resultat uns percentatges de prevalença més elevats que amb l'ús de criteris objectius (31). Observant la recerca feta a diferents països, sobta la diferència de les prevalences en funció de l'escala de mesura utilitzada. En particular, s'ha vist com la prevalença pot variar de 0,4% a 64,5% segons l'instrument emprat per a la seva determinació (6).

### ***Factors associats a la problemàtica al mòbil***

La problemàtica amb l'ús del mòbil s'ha vist que pot coexistir amb altres trets psicològics o de personalitat problemàtica, trastorns psiquiàtrics, mala salut mental o altres factors de vulnerabilitat. Això també es pot explicar pel context i educació en el qual conviu l'individu, que pot influir de manera significativa a desenvolupar conductes emocionals que suposen un risc afegit a l'hora de desenvolupar altres addiccions (32).

### ***Diferències sociodemogràfiques***

**Edat:** Els estudis fets fins ara s'han realitzat majoritàriament centrant-se en adolescents i joves tal i com mostra De-Sola Gutiérrez J, 2016, ja que l'ús abusiu del mòbil, així com l'addició a altres substàncies, és una problemàtica més prevalent en aquesta població (4), segurament degut a que el sistema inhibitori d'aquests individus funciona d'una manera més lenta que el seu sistema impulsiu (33). En particular, els adolescents de 14 anys són els que presenten visionats de pantalla més elevats (34). També s'ha vist com adquirir telèfon mòbil abans dels 13 anys és un important factor de risc per desenvolupar un ús problemàtic o addictiu del mòbil més endavant (17).

**Sexe:** Les noies tenen nivells més alts de dependència i ús problemàtic del mòbil que els nois (35). També hi destinen més temps, que el dediquen a usos més concrets que els nois, principalment aplicacions relacionades amb la socialització com per exemple xatejar i xarxes socials (11). En canvi, els nois, utilitzen el mòbil d'una manera més pràctica i instrumental, dedicant aproximadament la mateixa estona a usos molt diversos. Alguns d'aquests usos són les converses telefòniques, xatejar i aplicacions de jocs pel mòbil. En canvi, l'ús de Internet és més problemàtic en els nois (36).

**Nivell socioeconòmic (NSE):** Aquest és un factor que genera molt debat ja que hi ha estudis contradictoris sobre la qüestió, a més, hi ha pocs estudis sobre la relació entre el NSE i la utilització dels dispositius. Per una banda, hi ha alguns que defensen una relació directament proporcional entre NSE de les famílies dels individus i els nivells de dependència i ús problemàtic al mòbil. Un estudi fet a l'Iran basa l'explicació en la creació d'un ambient cultural particular on els pares d'aquestes famílies acostumen a educar els seus fills en el món modern de la tecnologia i la informació (37). Per altra banda, altres estudis troben una relació inversament proporcional entre aquestes variables (17).

**Relació amb la família:** S'observa una relació significativa entre els pares i mares dependents dels seus respectius mòbils i l'addicció dels seus fills i filles, interpretat com a resultat d'un abandonament afectiu (38). Un altre estudi mostra una associació significativa entre l'ús problemàtic del mòbil i les relacions familiars dolentes, degut a la necessitat de mantenir una compensació en les relacions socials (35).

## *Salut*

**Salut mental:** La recerca en aquest àmbit tradicionalment s'ha centrat més a Internet que en el telèfon mòbil i la gran majoria dels que tracten les problemàtiques al mòbil utilitzen mètodes de diagnòstic no validats (6). Els problemes psiquiàtrics relacionats amb l'addicció al mòbil més freqüents són l'ansietat, l'estrès crònic i la depressió, sobretot en les noies (39). Respecte aquest últim, dos estudis observen la coexistència de depressió i addicció al mòbil (40). Un altre va demostrar l'existència d'un patró neurobiològic comú entre l'addicció a Internet i la depressió, a partir de registres d'electroencefalogrames (41). Així doncs, l'estat de la salut mental dels individus és un factor determinant a l'hora de patir una possible addicció al mòbil (42). En particular, estudiants amb nivells més baixos de salut mental i d'estabilitat psicològica són més susceptibles de desenvolupar tendències addictives als telèfons mòbils.

## *Perfil psicològic de la persona addicta al mòbil*

Els últims estudis proposen que un perfil addictiu a les noves tecnologies és aquell que té una pèrdua d'autocontrol, l'establiment d'una relació de dependència, tolerància, la necessitat de progressivament dedicar-hi més temps i una interferència severa amb la vida diària (43). Això



contribueix a decantar la balança cap a la idea de que realment sí existeix una addicció al mòbil, doncs l'exclusió progressiva d'altres activitats en favor del mòbil, causant danys físics, mentals i socials, juntament amb l'aparició de disfòria en l'usuari, fa que puguem definir aquesta situació com a una addicció amb dedicació incontrolada al mòbil.

També s'ha demostrat com les persones extravertides utilitzen les xarxes socials per fer nous contactes o millorar els que ja tenen, mentre que les introvertides les utilitzen per compensar les seves dificultats a l'hora de relacionar-se amb la gent (44). Els dos perfils són persones potencialment exposades a ser addictes. Les persones amb un perfil extravertit, depressiu, simpàtic, obsessiu, amb baixa autoestima, insegur i ansiós són aquelles amb més risc de ser addictes al mòbil o patir-ne problemàtiques (45). La recerca de noves experiències, la susceptibilitat a l'avorriment, la urgència al realitzar tasques i nivells baixos d'autocontrol són característiques derivades dels perfils impulsius i dels "buscadors" de sensacions (46). Aquest perfils són factors clau a l'hora de predir futures problemàtiques al mòbil (47).

### *Interferència amb el son*

Hi ha estudis que demostren que com més gran és la deterioració de la qualitat del son, amb més freqüència apareixen usos problemàtics del mòbil (17). Aquesta deterioració s'associa amb l'ansietat, que pot provocar més insomni, particularment en noies (48). De manera interessant, l'ús del telèfon mòbil abans d'anar a dormir s'ha associat de manera significativa amb l'addicció al mòbil (49). També s'ha vist que l'ús excessiu de xarxes socials, com Facebook, interfereix amb el son, disminuint les hores de son i incrementant les interrupcions d'un son continu (50).

### *Consum de substàncies addictives*

Quan un individu és incapaç de mantenir un estil de vida saludable probablement tindrà un perfil més susceptible a ser addicte a diferents substàncies tals com les pantalles. Molts cops aquest fet és degut a comorbiditats psiquiàtriques o bases psicològiques i neurobiològiques que expliquen la base d'aquest seguit d'addiccions (11). Aquest fet provoca que sigui normal veure coexistència entre l'abús del mòbil i l'addicció a substàncies. Malgrat això, hi ha molt pocs estudis que es centrin en aquesta coexistència (6). El que s'ha observat fins ara és que l'abús del telèfon mòbil pot estar relacionat significativament amb el consum de tabac, cànnabis i altres drogues així com amb el fracàs escolar i simptomatologia depressiva (35). En un altre estudi es va observar l'associació entre l'ús del mòbil i el consum de tabac, però només en els nois (9). El consum de substàncies també s'ha correlacionat amb l'ús de les xarxes socials (44). Pel que fa al consum de tabac, s'han declarat com a factors predictors l'obsessió i el neuroticisme. En canvi, pel cànnabis sembla jugar un rol important la recerca de sensacions i experiències. Tots aquestes actituds impulsives tenen un paper important

en el control dels estats disfòrics dels individus (51) i es podria relacionar, en conseqüència, amb l'abús del mòbil, ja que comparteixen els mateixos factors predictors.

### ***Hipòtesis i objectius***

És per tot el que s'ha exposat que les nostres hipòtesis són:

- Les addiccions conductuals i, en concret, l'addicció al mòbil, té un perfil individual característic que comparteix moltes característiques amb les addiccions convencionals.
- Que aquelles persones amb pitjors condicions sociodemogràfiques i socioeconòmiques són les més vulnerables a desenvolupar un ús problemàtic del telèfon mòbil.
- De la mateixa manera, aquells individus amb uns mals hàbits de vida així com amb una comorbiditat d'altres alteracions de la salut mental o amb consum de substàncies addictives també són més susceptibles a fer un ús problemàtic dels seus *smartphones*.

És per això que en el nostre estudi hem plantejat el següent objectiu general: Descriure un perfil d'individu amb ús problemàtic del mòbil com a forma d'aproximació a l'addicció al mòbil i, a partir d'aquí, veure les semblances i diferències amb les addiccions convencionals. L'objectiu específic de l'estudi realitzat és explorar quins són els factors associats a les problemàtiques amb l'ús del mòbil i determinar quin col·lectiu d'entre el jovent de Barcelona al 2016 és el més vulnerable davant aquest fenomen pel que fa al sexe i a les edats.

## ***MÈTODES***

### ***Disseny i subjectes***

Es tracta d'un estudi de disseny transversal realitzat a partir de l'enquesta de Factors de Risc en Estudiants de Secundària (FRESC) del 2016 (52) de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB). La població d'estudi és l'alumnat de segon (13-14 anys) i quart (15-16 anys) d'Educació Secundària Obligatòria (ESO), de segon de Batxillerat (17-18 anys), de segon de Cicles Formatius de Grau Mig (CFGM) (17-18 anys) i dels programes de Formació i Inserció (PFI) (16-18 anys), matriculats el curs 2015-2016 a la ciutat de Barcelona.

### ***Enquesta FRESC***

El disseny de l'enquesta i les característiques del mostreig es poden consultar a l'informe de l'Enquesta FRESC 2016 de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (52). Seguidament es fa un resum d'aquests dos apartats:

El disseny de l'enquesta té en consideració preguntes d'edicions prèvies i d'altres validades per estudis nacionals i internacionals. El qüestionari és anònim i reuneix informació sobre l'ús de substàncies, les relacions personals, el temps d'oci i els patrons de conducta alimentària, entre

d'altres. A més, es va mesurar objectivament l'altura i el pes dels i les estudiants. L'enquesta es va administrar entre el febrer i maig del 2016, en horari lectiu i en presència del professorat, així com amb personal format per l'ASPB). És autoadministrada i online.

## **Mostreig**

Pels nivells d'educació secundària es determina una grandària de mostra necessària aproximada de 1.000 alumnes/as per curs. Aquesta mida de mostra permet obtenir una precisió del 3%, amb un error alfa del 5% i una proporció esperada del 50% ( $p=q=0,5$ , supòsit de màxima incertesa). Assumint una proporció de no resposta del 20%, el número d'alumnat a enquestar per cada nivell es fixa al voltant de 1.200.

La mostra final va ser de 4.084. Això correspon a 186 aules en total. Segons les dades del Consorci d'Educació de Barcelona (53), la grandària de mostra establerta per cada curs significa una fracció de mostreig aproximada d'un 10% a ESO, d'un 11% a Batxillerat i d'un 22% a CFGM, així que la fracció mitjana de mostreig és del 15%. Per tant, pel que fa a l'alumnat dels PFI, s'enquesta el 15% de les aules comptabilitzades a la ciutat de Barcelona, és a dir 20 aules. La mostra és representativa de la distribució d'aules a Barcelona, d'acord amb l'Índex de Renda Familiar Disponible per càpita (RFD) del barri on es troba l'escola i de la titularitat de l'escola on pertanyen les classes enquestades (54).

## **Variables d'estudi**

### **Variable dependent**

La variable dependent és l'ús problemàtic del mòbil, definit a partir del qüestionari d'experiències relacionades amb el mòbil (CERM, sigles en castellà: "*Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil*" (55)) que està format per 10 preguntes relacionades amb l'augment de la tolerància, efectes negatius sobre la conducta, les relacions socials i familiars, la reducció d'activitat degut a l'ús del mòbil, pèrdua de control, escapar dels problemes i desig intens d'estar utilitzant el mòbil. Les categories de resposta a cadascuna de les 10 preguntes són quatre: gairebé sempre, moltes vegades, algunes vegades, gairebé mai. Cada resposta té associat un valor que va de 1 punt per "Gairebé mai" fins a 4 punts per "Gairebé sempre". S'obté una puntuació total per les 10 preguntes, amb un rang de 10 a 40 punts. Aquesta puntuació es categoritza en: Mai, per l'alumnat que no té problemes amb l'ús del mòbil (puntuació de 10 a 15 punts); Ocasionalment, per l'alumnat que té problemes ocasionals amb l'ús del mòbil (puntuació de 16 a 23 punts); Frequentment, per l'alumnat que té problemes freqüents amb l'ús del mòbil (puntuació de 24 a 40 punts) (56). Per a l'anàlisi d'aquest treball i per tal de poder observar els potencials efectes de l'ús del mòbil, s'ha recategoritzat la variable dependent en "Mai" i "Problemes ocasionals/freqüents".

## *Variables explicatives*

### **Variables sociodemogràfiques i socioeconòmiques**

*Sexe:* Es categoritza com a: Nois i noies.

*Edat:* Aquesta és una variable contínua que s'ha categoritzat com a: menors de 16 anys i 16 anys o més (majors de 16 anys).

*Titularitat de l'escola:* Es divideix en dues categories: pública i privada/concertada.

*Nivell socioeconòmic del barri del centre educatiu:* S'ha determinat a partir del RFD de l'any 2013 (54). Així, s'han considerat dues categories: Nivell socioeconòmic desafavorit, que inclou els barris amb una RDF inferior a la mitjana de la ciutat; Nivell socioeconòmic afavorit, és a dir, amb una RDF superior a la mitjana de la ciutat.

*Nivell socioeconòmic de l'alumnat:* S'ha obtingut mitjançant el Family Affluence Scale (FAS), una mesura individual basada en un conjunt de preguntes relacionades amb la capacitat econòmica de la família de l'alumnat (57). Es suma la puntuació i es defineixen tres categories o nivells: Nivell socioeconòmic baix (puntuació FAS entre 0 i 3); Nivell socioeconòmic mig (puntuació FAS entre 4 i 5); Nivell socioeconòmic alt (puntuació FAS entre 6 i 7).

*Trajectòria migratòria:* En base al país de naixement de l'alumnat, s'ha creat la variable trajectòria migratòria categoritzada en: Autòcton, quan l'alumne/a ha nascut a Espanya (en aquesta categoria també s'inclouen aquells alumnes/as els quals tenen el pare i/o mare immigrant); Immigrant, quan l'alumne/a ha nascut fora d'Espanya independentment del país de naixement del pare i la mare.

*Estructura familiar:* S'ha determinat en base a les persones amb les que conviu a la casa en la que viu tot el temps o la major part del temps. S'han considerat tres categories: Biparental, quan l'alumnat conviu amb el pare i la mare; Monoparental, quan l'alumnat conviu només amb el pare o la mare i cap parella d'ells; Altra situació, que inclou altres situacions de convivència, com per exemple la situació reestructurada (quan l'alumnat conviu amb el pare o la mare i la parella d'un d'ells).

### **Salut, benestar i salut mental**

*Salut autopercebuda:* Per tal de determinar l'estat de salut dels adolescents s'utilitza un indicador de salut autopercebuda amb cinc categories de resposta: Excel·lent, molt bona, bona, regular i dolenta. Aquestes categories s'agrupen en: Excel·lent/molt bona, bona i regular/dolenta (58).

*Salut mental:* Es determina la salut mental amb el qüestionari *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) (59). Amb aquest instrument i, a partir de la puntuació total obtinguda, es categoritza la variable en: SDQ normal (puntuació 0-15), que identifica l'alumnat amb escassa probabilitat de patir un problema de salut mental; SDQ límit (puntuació 16-19), que identifica l'alumnat al límit entre la possibilitat de patir o no patir un problema de salut mental; SDQ anormal (puntuació 20-40), que identifica els probables casos de patir un problema de salut mental (52).

### **Relació amb els altres**

*Relacions habituals amb la família:* Es determina la relació de l'alumnat amb la seva família preguntant si el tipus de relacions que tenen habitualment són molt bones, bastant bones, regulars, molt dolentes o bastant dolentes. Les categories s'agrupen en: molt/bastant bones, regulars, molt/bastant dolentes.

*Relacions en l'actualitat amb l'escola:* Es determina la relació de l'alumnat amb l'escola preguntant què senten sobre l'escola, si els hi agrada molt, els hi agrada una mica, no els hi agrada gaire o no els hi agrada gens. Les categories s'agrupen en: m'agrada molt o una mica, no m'agrada gaire, no m'agrada gens.

*Tardes amb amics/amigues:* Es pregunta a l'alumnat sobre quantes tardes a la setmana (fora de l'horari escolar) acostumen a estar amb els seus amics i amigues: de 1 a 7 tardes. Es categoritza la variable en: 2 tardes o menys; 3 tardes o més.

### **Alimentació**

*Esmorzar:* Es determina la freqüència amb la que l'alumnat afirma esmorzar abans de sortir de casa o abans d'arribar a l'escola, en l'última setmana. Les possibles respostes són: cada dia, 1-3 vegades a la setmana, 4-6 vegades a la setmana, cap dia. Les categories s'agrupen en: cada dia, 1-6 vegades a la setmana, cap dia.

*Pantalles durant el sopar:* Es pregunta a l'alumnat amb quina freqüència mira la televisió o està davant d'alguna pantalla mentre sopa. Les possibles respostes són: sempre, quasi sempre, a vegades, quasi mai o mai. Les categories s'agrupen en: quasi sempre/sempre, mai o a vegades.

### **Activitat i pantalles**

*Activitat física en el temps lliure:* Per tal de determinar l'activitat física en el temps lliure de l'alumnat adolescent de Barcelona es pregunta el nombre de dies a la setmana que realitzen activitat física en el temps lliure (fora de l'horari escolar), en funció de si l'exercici és extenuant (córrer, futbol, bàsquet, muntanyisme, etc.), moderat (passejades a pas lleuger, natació, ciclisme suau, etc.) o suau (ioga, pesca, passejada lenta, etc.). Es calcula una puntuació basada en el recompte de dies a la setmana que realitzen cada tipus d'activitat física en el temps lliure. Segons la puntuació obtinguda s'agrupa a l'alumnat en les següents dues categories: actius/ves o moderadament actius/ves i activitat insuficient/sedentarisme (60).

*Límits en l'ús del mòbil i les pantalles:* Es pregunta a l'alumnat si tenen algun límit a casa seva sobre quant de temps poden fer servir diàriament el telèfon mòbil per una banda, i, per altra banda, el televisor, la videoconsola, l'ordinador i la tablet o l'iPad. Aquestes dues variables s'agrupen en dues categories cadascuna: Sí/No.

*Dispositius a l'habitació:* Els alumnes són preguntats sobre quins dispositius electrònics tenen a la seva habitació. Les respostes possibles són: Televisor; Videoconsola; Ordinador fix o portàtil; Tablet o iPad; No en tinc cap. Per tal de realitzar l'anàlisi, les categories queden agrupades en: Sí/No.

*Ús problemàtic d'Internet:* S'utilitza el qüestionari d'experiències relacionades amb Internet (CERI, sigles en castellà: "*Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Internet*"). La puntuació de l'instrument es categoritza en: Mai, per l'alumnat que no té problemes amb l'ús d'Internet; Ocasionalment, per l'alumnat que té problemes ocasionals amb l'ús d'Internet; Freqüentment, per l'alumnat que té problemes freqüents amb l'ús d'Internet (56). Per a l'anàlisi d'aquest estudi s'han ajuntat les categories "Ocasionalment" i "Freqüentment". Tenint en compte això, les categories definitives de la variable independent "Ús problemàtic de l'Internet" són "Mai" i "Problemes ocasionals/freqüents" (52).

*Visionat de pantalles:* Per determinar les hores que dedica l'alumnat al visionat de pantalles en el temps lliure (fora d'horari escolar) es pregunta el número d'hores que dediquen, en un dia de classe i en un dia de cap de setmana, al visionat dels següents dispositius, per separat: televisió, videoconsola, ordinador i tablet o iPad. Per a cadascuna de les variables s'han definit 4 categories: 0 hores, més de 0 hores però menys de 2, entre 2 i 4 hores i més de 4 hores (61). Tenint en compte la categorització en estudis anteriors (62), s'han agrupat les variables en: No risc, quan el temps de visualització de pantalles és menor a dues hores per dia; Risc, quan el temps és superior a dues hores per dia (tant si és entre setmana com cap de setmana). Finalment, s'han agrupat les quatre variables en una altra que s'ha categoritzat en: Ús baix-mig, quan no presenten risc a cap dispositiu en concret; Ús alt: quan presenten risc en almenys un dispositiu; Ús molt alt, quan presenten risc en tres dels quatre dispositius.

*Ús del mòbil abans d'anar a dormir:* Es pregunta a l'alumnat sobre la freqüència d'ús del mòbil abans d'anar a dormir, amb les possibles respostes: sempre, sovint, de vegades, rarament o mai. Aquestes respostes es van agrupar en: sovint/sempre, de vegades o rarament/mai.

### **Consum de substàncies addictives**

*Consum de tabac:* A partir de la pregunta: "Has fumat alguna vegada en la teva vida?" i la pregunta que recull les afirmacions sobre consum de tabac amb les que s'identifica l'alumnat, es crea una variable que té les categories següents: "No fumador", que inclou el no haver fumat mai a la vida, el consum ocasional, és a dir, fumar almenys una vegada al mes o menys d'una vegada al mes, i l'haver fumat alguna vegada però ara ja no; "Consum regular", s'identifica amb l'alumnat que declara consumir diàriament o setmanalment, considerant aquest consum regular (63).

*Binge drinking:* S'identifica amb l'alumnat que ha consumit 5 o més begudes alcohòliques en una sola ocasió en un període de temps limitat de 2 hores en els darrers 30 dies. La variable es categoritza en: No, mai; Sí, però no en els últims 30 dies; Sí, en els últims 30 dies (64).

*Consum de risc de cànnabis:* S'utilitza el *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST), que és un test validat sobre patrons problemàtics de consum de cànnabis (65). A partir de l'instrument utilitzat, obtenim les següents categories: No consum en els últims 12 mesos; Consum de risc (52).

## **Anàlisi de dades**

Totes les anàlisis s'estratifiquen per edat segons les categories majors o igual a 16 anys i menors de 16 anys, alhora segons sexe. Només 2 alumnes/as de 2n d'ESO, 3 de 4t d'ESO i 4 de 2n de Batxillerat (0,22% de la mostra total) no van indicar el sexe al qüestionari, per tant, no s'inclouen en l'anàlisi. Els resultats es mostren principalment mitjançant taules i als annexes es troben les taules complementàries. Per l'anàlisi de les dades s'ha utilitzat el programa Stata v.13 (66).

En primer lloc, es realitza una anàlisi descriptiva univariada (% i *n*). S'obtenen les freqüències corresponents de totes les variables socioeconòmiques, sociodemogràfiques, de salut i conductes relacionades amb la salut. Mitjançant l'anàlisi bivariada segons el test de Chi quadrat es compara el percentatge d'ús problemàtic del mòbil (variable dependent) segons les variables explicatives de l'estudi.

Per estimar l'associació bivariada i multivariada s'utilitzen models de regressió logística. Aquests, permeten l'estimació d'Odds Ràtio crua (ORc) del model bivariat i la OR ajustada (ORa) del model multivariat amb els seus respectius intervals de confiança (ICs) al 95% de confiança. Es construeixen diferents models incloent diferents variables en cada un d'ells, sempre amb aquelles variables que han resultat associades de manera estadísticament significativa en les anàlisis bivariades. El model final elegit ha estat el més explicatiu segons criteris de significació estadística i criteris conceptuals.

## **RESULTATS**

### ***Com és la població adolescent escolaritzada de Barcelona?***

Les variables més rellevants de la mostra, estratificades per sexe, estan descrites a la Taula 1. L'edat mitjana de l'alumnat és de 15,75 anys i després de recategoritzar tenim un 53,5% d'individus majors de 16 anys. Un 47,6% de la mostra total són noies. La descripció de la resta de variables sociodemogràfiques analitzades es descriuen a la Taula 1 de l'Annex.

Els nois perceben tenir millors relacions amb la família que les noies. En canvi, les noies tenen una millor valoració de l'escola que els nois. Concretament, un 32,6% dels nois diu que no li agrada l'escola respecte un 29,7% en les noies. La mala salut autopercebuda és més freqüent en noies (11,57%) que en nois (6,69%) i augmenta amb l'edat. El 7,9% dels nois i el 10,6% de les noies escolaritzades a Barcelona presenten una mala salut mental. Un 16,9% dels nois i el 18,5% de les noies no esmorzen cap dia abans de sortir de casa o abans d'arribar a l'escola. El percentatge de nois que mira quasi sempre o sempre la televisió és del 54,2%, mentre que en noies és del 49,8%.

En relació amb l'ús de les noves tecnologies, la proporció d'alumnat que tenen telèfon mòbil propi augmenta amb l'edat, en ambdós sexes, i és similar en nois i noies, essent aproximadament del 97%. El 29% dels nois i 24% de les noies tenen límits a casa amb l'ús de pantalles. A més, un 83,52% de l'estudiantat té dispositius electrònics a l'habitació (sense contar el telèfon mòbil). Pel que fa a l'ús d'Internet, els nois tenen més problemàtiques que les noies (41,4% i 36,8%, respectivament). A la

Taula 1 també observem com el visionat de pantalles és més alt en nois, que tenen un ús molt alt del 13,1%, que en noies, amb un 10,2%. L'ús de mòbil abans d'anar a dormir és major en noies que en nois (82,8% i 72,8%, respectivament).

**Taula 1** Descripció de les variables més rellevants de la mostra estratificades per sexe<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

Variables d'estudi	Nois	Noies		Nois	Noies
	(n = 2139) % (n)	(n = 1945) % (n)		(n = 2139) % (n)	(n = 1945) % (n)
<b>Edat [mitjana (DE)]</b>	15,88 (0,08)	15,61 (0,04)	<b>Dispositius a l'habitació</b>		
Menors de 16 anys	45,11 (965)		No	15,52 (326)	17,53 (82,47)
Majors de 16 anys	54,89 (1174)		Sí	84,48 (1774)	82,47 (1585)
<b>Relacions amb la família<sup>b</sup> *</b>			<b>Problemàtica a Internet</b>		
Molt bones	36,23 (775)	32,65 (635)	Mai	55,54 (1188)	61,03 (1187)
Bastant bones	43,67 (934)	43,03 (837)	Problemes ocasionals/freqüents	41,42 (886)	36,81 (716)
Dolentes	19,82 (424)	24,11 (469)	NS/NC	3,04 (65)	2,16 (42)
<b>Relacions amb l'escola<sup>b</sup></b>			<b>Visionat de pantalles *</b>		
M'agrada molt	21,74 (465)	23,03 (448)	Ús baix/mig	16,73 (225)	24,39 (308)
M'agrada una mica	45,40 (971)	47,10 (916)	Ús alt	70,19 (944)	65,40 (826)
No m'agrada	32,63 (698)	29,72 (578)	Ús molt alt	13,09 (176)	10,21 (129)
<b>Salut autopercebuda<sup>b</sup> *</b>			<b>Mòbil abans d'anar a dormir *</b>		
Excel·lent/Molt bona	69,42 (1485)	53,62 (1043)	Mai/De vegades	27,22 (571)	17,23 (332)
Bona	23,66 (506)	34,76 (676)	Sovint/sempre	72,78 (1527)	82,77 (1595)
Regular/Dolenta	6,69 (143)	11,57 (225)	<b>Consum tabac<sup>b</sup></b>		
<b>Salut mental global<sup>b</sup> *</b>			No fumador	85,28 (1790)	84,95 (1637)
Normal	76,61 (1631)	68,3 (1325)	Fumador regular	14,72 (309)	15,05 (290)
Límit	15,5 (330)	21,13 (410)	<b>Binge drinking *</b>		
Anormal	7,89 (168)	10,57 (205)	No, mai	61,24 (1310)	64,22 (1249)
<b>Esmorzar abans de sortir de casa *</b>			Sí, però no en els últims 30 dies	21,69 (464)	22,57 (439)
Cada dia	59,74 (1264)	54,84 (1059)	Sí, en els últims 30 dies	17,06 (365)	13,21 (257)
1-6 vegades a la setmana	23,35 (494)	26,67 (515)	<b>Consum de risc de cànnabis *</b>		
Cap dia	16,92 (358)	18,49 (357)	No consum últims 12 mesos	78,12 (1614)	82,87 (1582)
<b>Pantalles durant el sopar *</b>			Consum de risc	21,88 (452)	17,13 (327)
Mai o a vegades	45,8 (971)	50,15 (971)	Desconegut	3,41 (73)	1,85 (36)
Quasi sempre o sempre	54,20 (1149)	49,85 (965)	<b>Activitat física en el temps lliure<sup>b</sup> *</b>		
<b>Telèfon mòbil propi</b>			Actiu/va o moderadament actiu/va	90,82 (1859)	82,28 (1551)
No	2,80 (59)	2,38 (46)	Activ. Insuf/Sedentarisme	9,18 (188)	17,72 (334)
Sí	97,20 (2050)	97,62 (1887)			

\*: p<0,05

a: Font: Enquesta del FRESC.

b: Valors desconeguts <2%.

DE indica desviació estàndard

El consum regular de tabac és similar en noies (15,1%) que en nois (14,7%). Pel que fa al percentatge de nois i noies que ha pres alguna vegada 5 o més begudes alcohòliques en una sola ocasió ("binge drinking") en els darrers 30 dies, és major en nois que en noies (17,1% i 13,2%, respectivament). Finalment, el consum de risc de cànnabis és significativament major en nois (21,9%) que en noies (17,1%). L'activitat física insuficient o sedentarisme (inactivitat física) és més freqüent en noies que en nois, en totes les edats, essent del 17,7% i 9,2% respectivament.

### **Quina és la prevalença de l'ús problemàtic del mòbil a la mostra?**

La Taula 2 mostra els percentatges de l'ús problemàtic de mòbil per edat i sexe a partir de les 10 preguntes del CERM. Els nois i les noies majors de 16 anys són els grups amb la major prevalença de problemes freqüents amb el mòbil, amb un 5% dels individus. Els nois menors de 16 anys tenen



una prevalença inferior a les noies (3,21% i 4,71%, respectivament). Les categories utilitzades en la variable dependent d'aquest estudi mostren com el percentatge de nois menors i majors de 16 anys que presenten problemes ocasionals o freqüents al mòbil és del 40,6% i 46,5%, respectivament. En les noies, les prevalences són del 47,5% per les menors de 16 anys i del 55,76% per les majors de 16 anys. Pel que fa als ítems d'aquest instrument metodològic (explicats a la Taula 2 de l'Annex), el percentatge de noies que moltes vegades o gairebé sempre es senten inquietes quan no reben missatge o trucades és d'un 6,64% en les menors de 16 anys i quasi el doble en les majors de 16 anys (12%). En canvi, els nois mostren prevalences més baixes tant pels menors com pels majors de 16 anys (4,72% i 7,63%, respectivament). En aquest sentit, és especialment preocupant el percentatge de noies menors de 16 anys que creu que, moltes vegades o gairebé sempre, la seva vida sense mòbil és avorrida, buida i trista (15,06%) en relació amb els nois de la mateixa franja d'edat (11,43%).

**Taula 2** Descripció de l'ús problemàtic del mòbil mitjançant les seves prevalences<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

Nois	Menors de 16 anys		Majors de 16 anys	
	%	(n = 965)	%	(n = 1174)
<b>Problemàtica amb el mòbil *</b>				
Mai	55,96	540	51,36	603
Problemes ocasionals	34,72	335	39,61	465
Problemes freqüents	3,21	31	5,03	59
NS/NC	6,11	59	4	47
<b>Problemàtica amb el mòbil (agrupada)<sup>b</sup> *</b>				
Mai	59,6	540	53,5	603
Problemes ocasionals/freqüents	40,4	366	46,5	524
Noies	%	(n = 934)	%	(n = 1011)
<b>Problemàtica amb el mòbil *</b>				
Mai	49,46	462	42,93	434
Problemes ocasionals	40,04	374	49,16	497
Problemes freqüents	4,71	44	4,95	50
NS/NC	5,78	54	2,97	30
<b>Problemàtica amb el mòbil (agrupada)<sup>b</sup> *</b>				
Mai	52,5	462	44,24	434
Problemes ocasionals/freqüents	47,5	418	55,76	547

\*: p<0,05

a: Enquesta del FRESC, 2016, Barcelona.

b: Els NS/NC han estat exclosos d'aquesta variable dicotòmica

### **Quins són els factors predictors de l'ús problemàtic del mòbil?**

Pel que fa al perfil de l'alumnat que pateix problemàtiques amb el mòbil, la Taula 3 ens informa de les prevalences de l'ús problemàtic de mòbil en nois, les OR crues i ajustades i els seus respectius intervals de confiança al 95% de les variables ajustades en noies. Les dades de les noies es mostren a la Taula 4. Els resultats de totes les variables estudiades, tant en nois com en noies, es mostren a les Taules 3 i 4 de l'Annex, respectivament.

A la Taula 3 podem veure com els nois tenen problemàtiques amb el mòbil associades amb una pitjor salut mental. Això succeeix tant pels menors de 16 anys (ORa = 2,26, IC 95%: 1,15-4,46) com pels majors de 16 anys (ORa = 4,30, IC 95%: 2,25-8,22). A més, aquest segon grup també

mostra una associació significativa amb la categoria salut mental límit (ORa = 2,46, IC 95%: 1,55-3,89).

**Taula 3** Anàlisi de l'associació mitjançant regressions logístiques entre l'ús problemàtic del mòbil i altres variables en nois<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

Nois	Menors de 16 anys			Majors de 16 anys		
	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)
<b>Relacions amb la família</b>						
Molt bones	33,52 (120)	1	1	41,82 (156)	1	1
Bastant bones	41,35 (165)	<b>1,40 (1,04-1,88)</b>	<b>1,91 (1,24-2,94)</b>	46,69 (233)	1,22 (0,93-1,60)	1,30 (0,91-1,86)
Dolentes	54,05 (80)	<b>2,33 (1,58-3,45)</b>	1,39 (0,78-2,48)	52,57 (133)	<b>1,54 (1,12-2,13)</b>	1,17 (0,74-1,83)
<b>Relacions amb l'escola</b>						
M'agrada molt	30,11 (53)	1	1	37,02 (97)	1	1
M'agrada una mica	39,80 (162)	<b>1,53 (1,05-2,24)</b>	1,54 (0,89-2,66)	45,21 (231)	<b>1,40 (1,03-1,90)</b>	1,45 (0,96-2,20)
No m'agrada	46,58 (150)	<b>2,02 (1,37-2,99)</b>	1,53 (0,86-2,73)	55,24 (195)	<b>2,10 (1,51-2,91)</b>	<b>1,71 (1,09-2,67)</b>
<b>Salut mental global</b>						
Normal	35,85 (252)	1	1	40,94 (350)	1	1
Límit	54,4 (68)	<b>2,14 (1,45-3,13)</b>	1,73 (0,97-3,07)	61,7 (116)	<b>2,32 (1,68-3,21)</b>	<b>2,46 (1,55-3,89)</b>
Anormal	58,44 (45)	<b>2,52 (1,56-4,06)</b>	<b>2,26 (1,15-4,46)</b>	68,29 (56)	<b>3,11 (1,91-5,05)</b>	<b>4,30 (2,25-8,22)</b>
<b>Esmorzar abans de sortir de casa</b>						
Cada dia	39,83 (241)	1	1	45,70 (276)	1	1
1-6 vegades a la setmana	39,36 (74)	0,98 (0,70-1,37)	0,91 (0,57-1,47)	47,74 (137)	1,09 (0,82-1,44)	0,85 (0,58-1,24)
Cap dia	45,95 (51)	1,28 (0,85-1,93)	0,78 (0,42-1,43)	47,39 (109)	1,07 (0,79-1,45)	0,72 (0,48-1,09)
<b>Pantalles durant sopar</b>						
Mai o a vegades	34,45 (154)	1	1	40,21 (189)	1	1
Quasi sempre o sempre	46,15 (210)	<b>1,63 (1,25-2,13)</b>	1,32 (0,88-1,96)	50,84 (333)	<b>1,54 (1,21-1,95)</b>	<b>1,84 (1,32-2,57)</b>
<b>Visionat de pantalles</b>						
Ús baix/mig	36,9 (31)	1	1	37,12 (49)	1	1
Ús alt	44,11 (161)	1,35 (0,83-2,20)	1,01 (0,57-1,79)	48,45 (266)	<b>1,59 (1,08-2,35)</b>	1,37 (0,87-2,15)
Ús molt alt	51,39 (37)	1,81 (0,95-3,43)	1,42 (0,68-2,94)	52,53 (52)	<b>1,87 (1,10-3,18)</b>	1,59 (0,87-2,91)
<b>Utilitzar el mòbil abans d'anar a dormir</b>						
Mai/de vegades	22,63 (62)	1	1	27,87 (68)	1	1
Sovint/sempre	48,55 (302)	<b>3,23 (2,33-4,46)</b>	<b>2,87 (1,82-4,54)</b>	51,88 (456)	<b>2,79 (2,05-3,80)</b>	<b>3,43 (2,24-5,24)</b>
<b>Consum de tabac</b>						
No fumador	39,27 (335)	1	1	46,88 (406)	1	1
Fumador regular	64,44 (29)	<b>2,80 (1,50-5,24)</b>	2,17 (0,72-6,48)	44,31 (113)	0,90 (0,68-1,19)	0,78 (0,50-1,22)
<b>Binge drinking</b>						
No, mai	38,22 (284)	1	1	42,77 (207)	1	1
Sí, però no en els últims 30 dies	47,83 (55)	<b>1,48 (1,00-2,20)</b>	1,11 (0,63-1,96)	45,45 (155)	1,12 (0,84-1,47)	0,83 (0,56-1,23)
Sí, en els últims 30 dies	56,25 (27)	<b>2,08 (1,15-3,75)</b>	2,07 (0,77-5,58)	53,64 (162)	<b>1,55 (1,16-2,07)</b>	1,37 (0,89-2,11)
<b>Consum de cànnabis</b>						
No consum últims 12 mesos	39,39 (325)	1	1	45,38 (329)	1	1
Consum de risc	50,77 (33)	1,59 (0,96-2,63)	<b>0,38 (0,15-0,97)</b>	47,33 (177)	1,08 (0,84-1,39)	1,08 (0,72-1,60)
<b>Activitat física</b>						
Actiu/va o moderadament actiu/va	39,69 (333)	1	1	46,22 (440)	1	1
Activ. Insuf/Sedentarisme	52,27 (23)	1,66 (0,91-3,06)	0,81 (0,33-2,00)	46,72 (64)	1,02 (0,71-1,46)	0,70 (0,44-1,12)

a: Enquesta del FRESC, 2016, Barcelona.

Els majors de 16 anys mostren una associació segons la seva percepció en l'actualitat de l'escola (No m'agrada: ORa = 1,71, IC 95%: 1,09-2,67). Aquest grup també té més problemàtica amb el mòbil amb la presència de pantalles durant el sopar (ORa = 1,84, IC 95%: 1,32-2,57). En relació amb l'ús del mòbil abans d'anar a dormir, els dos grups d'edat mostren una associació significativa, si bé amb els majors de 16 anys és més alta (ORa menors de 16 anys = 2,87, IC 95%: 1,82-4,54; ORa majors de 16 anys = 3,43, IC 95%: 2,24-5,24). La variable que mira la problemàtica a Internet en el jovent

de Barcelona no s'ha inclòs als models ajustats degut a un problema de colinearitat amb la variable dependent ja que actualment els *smartphones* disposen, en la seva gran majoria, d'accés a Internet, i totes dues addiccions es poden confondre fàcilment ja que la frontera és molt difusa.

**Taula 4** Anàlisi de l'associació mitjançant regressions logístiques entre l'ús problemàtic del mòbil i altres variables en noies<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

Noies	% (n)	Menors de 16 anys		% (n)	Majors de 16 anys	
		ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)		ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)
<b>Relacions amb la família</b>						
Molt bones	35,31 (107)		1	48,36 (147)		1
Bastant bones	47,81 (186)	<b>1,68 (1,23-2,28)</b>	1,51 (0,96-2,39)	59,47 (245)	<b>1,57 (1,16-2,11)</b>	1,44 (0,95-2,17)
Dolentes	66,49 (125)	<b>3,64 (2,48-5,33)</b>	<b>2,12 (1,18-3,80)</b>	58,49 (155)	<b>1,51 (1,08-2,10)</b>	1,38 (0,78-2,47)
<b>Relacions amb l'escola</b>						
M'agrada molt	36,70 (69)		1	42,31 (99)		1
M'agrada una mica	45 (198)	<b>1,41 (0,99-2,00)</b>	0,95 (0,56-1,59)	57,76 (253)	<b>1,86 (1,35-2,57)</b>	<b>2,04 (1,32-3,16)</b>
No m'agrada	59,92 (151)	<b>2,58 (1,75-3,80)</b>	1,20 (0,67-2,16)	63,11 (195)	<b>2,33 (1,65-3,30)</b>	<b>2,67 (1,64-4,37)</b>
<b>Salut mental global</b>						
Normal	39,34 (251)		1	50,64 (316)		1
Límit	65,19 (103)	<b>2,88 (2,01-4,15)</b>	<b>2,27 (1,35-3,83)</b>	60 (141)	<b>1,46 (1,08-1,98)</b>	1,20 (0,78-1,85)
Anormal	77,78 (63)	<b>5,4 (3,12-9,33)</b>	<b>3,09 (1,47-6,47)</b>	73,33 (88)	<b>2,68 (1,74-4,14)</b>	<b>2,95 (1,61-5,39)</b>
<b>Esmorzar abans de sortir de casa</b>						
Cada dia	43,05 (223)		1	55,96 (277)		1
1-6 vegades a la setmana	51,63 (111)	<b>1,41 (1,02-1,94)</b>	1,05 (0,65-1,67)	50,72 (140)	0,81 (0,60-1,09)	<b>0,66 (0,44-0,99)</b>
Cap dia	56,94 (82)	<b>1,75 (1,21-2,54)</b>	1,16 (0,67-2,00)	61,65 (127)	1,27 (0,91-1,76)	0,78 (0,50-1,24)
<b>Pantalles durant sopar</b>						
Mai o a vegades	40,85 (192)		1	48,58 (223)		1
Quasi sempre o sempre	55,04 (224)	<b>1,77 (1,36-2,32)</b>	1,34 (0,89-2,00)	62,07 (324)	<b>1,73 (1,34-2,23)</b>	<b>1,97 (1,37-2,83)</b>
<b>Visionat de pantalles</b>						
Ús baix/mig	25,34 (37)		1	47,59 (69)		1
Ús alt	55,59 (199)	<b>3,69 (2,41-5,65)</b>	<b>3,13 (1,91-5,18)</b>	55,26 (247)	<b>1,36 (0,93-1,98)</b>	0,99 (0,64-1,54)
Ús molt alt	59,62 (31)	<b>4,35 (2,23-8,48)</b>	<b>2,49 (1,14-5,43)</b>	67,61 (48)	<b>2,3 (1,27-4,16)</b>	<b>1,93 (0,98-3,80)</b>
<b>Utilitzar el mòbil abans d'anar a dormir</b>						
Mai/de vegades	21,79 (39)		1	22,02 (24)		1
Sovint/sempre	54,23 (378)	<b>4,25 (2,89-6,25)</b>	<b>3,59 (2,00-6,46)</b>	59,95 (521)	<b>5,30 (3,30-8,51)</b>	<b>5,85 (3,06-11,2)</b>
<b>Consum de tabac</b>						
No fumador	45,90 (381)		1	54,53 (403)		1
Fumador regular	75,56 (34)	<b>3,64 (1,82-7,29)</b>	1,50 (0,50-4,48)	59,83 (143)	1,24 (0,92-1,67)	0,86 (0,51-1,45)
<b>Binge drinking</b>						
No, mai	43,12 (304)		1	48,1 (228)		1
Sí, però no en els últims 30 dies	64,54 (91)	<b>2,4 (1,65-3,50)</b>	1,24 (0,69-2,22)	60,42 (174)	<b>1,65 (1,22-2,22)</b>	<b>1,89 (1,22-2,91)</b>
Sí, en els últims 30 dies	67,65 (23)	<b>2,76 (1,32-5,75)</b>	1,88 (0,60-5,96)	66,21 (145)	<b>2,11 (1,52-2,95)</b>	<b>2,75 (1,64-4,63)</b>
<b>Consum de cànnabis</b>						
No consum últims 12 mesos	45,95 (374)		1	55,27 (388)		1
Consum de risc	69,23 (36)	<b>2,65 (1,45-4,85)</b>	1,89 (0,70-5,10)	57,04 (154)	1,07 (0,81-1,43)	0,74 (0,45-1,22)
<b>Activitat física</b>						
Actiu/va o moderadament actiu/va	45,35 (346)		1	53,8 (396)		1
Activ.						
Insuf/Sedentarisme	60,19 (62)	<b>1,82 (1,20-2,77)</b>	1,39 (0,75-2,59)	62,5 (135)	<b>1,43 (1,05-1,95)</b>	1,20 (0,79-1,82)

a: Enquesta del FRESC, 2016, Barcelona.

En general, les noies presenten més factors associats amb l'ús problemàtic de mòbil que els nois. Tal i com podem observar a la Taula 4, la problemàtica amb l'ús de mòbil s'associa amb una relació habitual dolenta amb la família només en les menors de 16 anys (ORa = 2,12, IC 95%: 1,18-3,80). Per altra banda, les relacions en l'actualitat amb l'escola s'associen només amb les majors de 16 anys (M'agrada una mica: ORa = 2,04, IC 95%: 1,32-3,16; No m'agrada: ORa = 2,67, IC 95%: 1,64-

4,37). Pel que fa a la salut mental global mesurat amb l'índex SDQ, els dos grups d'edat mostren una associació molt significativa amb l'ús problemàtic del mòbil, sobretot en les menors de 16 anys (Límit: ORa = 2,27, IC 95%: 1,35-3,83; Anormal: ORa = 3,09, IC 95%: 1,47-6,47). Tot i això, les majors de 16 també tenen una associació significativa quan la seva salut mental és categoritzada com anormal (ORa = 2,95, IC 95%: 1,61-5,39). Tenir pantalles durant el sopar s'associa amb l'ús problemàtic del mòbil en les majors de 16 anys (ORa = 1,97, IC 95%: 1,37-2,83). Respecte les hores passades davant de pantalles, les menors de 16 anys presenten una associació significativa (Ús alt/molt alt: ORa = 3,13, IC 95%: 1,91-5,18; Ús molt alt: ORa = 2,49, IC 95%: 1,14-5,43). Tal i com s'observa amb els nois, l'ús del mòbil abans d'anar a dormir és molt significatiu a l'hora de desenvolupar problemàtiques amb el mòbil, tant per les menors de 16 anys (ORa = 3,59, IC 95%: 2,00-6,46) com per les majors de 16 anys (ORa = 5,85, IC 95%: 3,06-11,17). Respecte el consum de substàncies, només el 'binge drinking' presenta una associació significativa i concretament amb les noies majors de 16 anys, tant si l'han practicat en els últims 30 dies (ORa = 2,75, IC 95%: 1,64-4,63) com si l'han practicat, però no en els últims 30 dies (ORa = 1,89, IC 95%: 1,22-2,91). Per últim, ni el consum d'altres substàncies ni l'activitat física, mostren una associació significativa tant per nois com per noies. Sorprenentment, el consum de risc de cànnabis sembla tenir un efecte protector en els nois menors de 16 anys (ORa = 0,38, IC 95%: 0,15-0,97).

## **DISCUSSIÓ**

L'estudi mostra una alta prevalença a desenvolupar problemàtiques amb l'ús del mòbil en totes les categories. Sumant la prevalença de patir problemes ocasionals i problemes freqüents amb el mòbil, les noies majors de 16 anys són les que obtenen el valor més elevat, superant el 55% de prevalença. De totes maneres, el grup amb la prevalença més alta de problemes freqüents en relació amb l'ús del mòbil són els nois majors de 16 anys amb més del 5% de prevalença. Si ens basem en estudis previs realitzats amb la mateixa escala de mesura i amb grups d'estudi d'edat similar, observem com les nostres prevalences d'ús problemàtic freqüent del mòbil són molt similars a les observades en estudiants de Barcelona al 2006 (5,35%) (67) i al 2009 (5,57%) (55). La comparació amb estudis que han utilitzat altres escales és complicada ja que, com s'ha comentat anteriorment, les prevalences són molt variables dependent de la metodologia empleada.

### ***Perfil de l'individu amb un ús problemàtic del mòbil***

Com en la recerca prèvia, hem trobat que les **noies** tenen prevalences més notables d'ús problemàtic del mòbil, segurament com a conseqüència d'un ús del mòbil més concret i centrat a fomentar i/o compensar les relacions socials amb altres individus mitjançant la missatgeria instantània o les xarxes socials (11). Una dada que reforça aquesta hipòtesi, segons els nostres resultats, és la quantitat de noies que moltes vegades o gairebé sempre es senten inquietes quan no reben missatge trucades o la prevalença de noies menors de 16 anys que creu que, moltes vegades

o gairebé sempre, la seva vida sense mòbil és avorrida, buida i trista. En tots dos casos els percentatges són més elevats que en els nois.

Sorprenentment, l'alumnat de 13 anys és el grup d'edat amb menys problemàtiques al mòbil, doncs només el 39,7% té problemes ocasionals o freqüents amb el mòbil. Per contra, l'alumnat de 17 anys d'edat té una prevalença del 53,7%. Així, observem com els nois menors de 16 anys presenten una prevalença inferior a la dels majors de 16 anys. En les noies també es repeteix aquest patró. Aquestes dades contradiuen alguns articles els quals asseguren que els grups més petits d'edat són els més prevalents a patir problemàtiques amb el mòbil (68).

En aquest estudi, en relació amb el **NSE de la família de l'alumne/a**, no s'observen diferències entre les diferents categories. Aquest fet ens indica com en l'actualitat ja pràcticament tothom té mòbil, com es veu clarament a la Taula 1. Així doncs, no existeix protecció de l'ús problemàtic en les classes socials privilegiades ni tampoc major ús problemàtic en les desfavorides.

Pel que fa a les **relacions habituals amb la família**, tal i com apareix a la literatura, s'observa una associació entre les relacions familiars dolentes i l'ús problemàtic del mòbil (35). Això podria explicar per què l'ús abusiu del mòbil es pot produir com a conseqüència d'unes relacions dolentes de la família, ja que els i les joves poden buscar una compensació a les males relacions socials dins de casa en el món virtual, fent-los/les més susceptibles a desenvolupar un ús problemàtic del mòbil. L'abandonament afectiu per part de la família o l'aprenentatge vicari dels seus fills i filles podria tenir un rol important en l'aparició d'aquest ús problemàtic del mòbil.

La mala **salut mental** s'associa amb l'ús problemàtic del mòbil, tant en nois com en noies, tot i sent les noies menors de 16 anys i els nois majors de 16 anys els que mostren major afectació de la salut mental en relació amb l'ús problemàtic del mòbil. Aquest fet també s'ha explicat en altres estudis on s'exposa que una mala salut mental en els individus és un factor predictor a l'hora de desenvolupar addicció al mòbil. L'explicació proposada a aquest fenomen és la necessitat de reduir la tensió i la disfòria mitjançant el contacte social del món virtual. Tot i això, l'alumnat amb una bona salut mental tampoc està exempt de ser addicte al mòbil, doncs també hi ha variables específiques o contextuais que poder influir (69). Finalment, no està clar si tenir problemes de salut mental és un factor de vulnerabilitat a patir problemàtiques al mòbil o si l'expressió d'aquests problemes n'és una conseqüència. Hi ha estudis que recolzen aquesta última hipòtesi, on s'ha vist que l'estrès detectat a estudiants apareix com a resultat de problemes derivats de l'ús problemàtic del mòbil (70).

L'**activitat física** en el temps lliure no sembla ser un factor predictor de l'ús problemàtic del mòbil segons els nostres resultats. Aquest fet contradiu, en part, la hipòtesi de la substitució de l'ús de pantalles per activitats físiques. Cada vegada més, hi ha estudis que posen en dubte aquesta afirmació i sembla ser que en l'actualitat ja no és incompatible per la majoria d'individus fer un ús abusiu de les pantalles -i en aquest cas del mòbil- i a la vegada realitzar activitats físiques (71). Així, els resultats del nostre estudi juguen en favor d'aquesta segona perspectiva. De totes maneres s'ha vist com duent a terme uns hàbits de vida saludables es redueix la prevalença d'ús problemàtic del mòbil (11). Respecte els nostres resultats, aquest fet el podem observar, per exemple, **esmorzant**

**abans de sortir de casa**, doncs les noies menors de 16 anys que no esmorzen abans d'arribar a l'escola tenen una prevalença associada a l'ús problemàtic del mòbil. Sembla, d'aquesta manera, que els individus incapaços de mantenir un estil de vida saludable són més vulnerables a desenvolupar addiccions.

En relació amb la **interferència amb el son**, hem detectat associacions molt significatives de l'ús del mòbil abans d'anar a dormir amb l'ús problemàtic del mòbil, en tots els grups d'edat, tant en nois com en noies. Aquests resultats concorden amb els estudis previs realitzats (17,49). El que no està del tot clar és si la disminució en la qualitat del son és causa o conseqüència de l'ús problemàtic del mòbil. Hi ha un estudi que mostra les xarxes socials com a causa directa de la disminució d'hores de son i d'augment de les interrupcions tot i que al tractar-se un estudi transversal pot ser difícil afirmar-ho amb seguretat (50). L'explicació proposada es basa en que l'ús del mòbil abans d'anar a dormir genera estrès a l'individu que al seu torn provoca un estat d'alerta permanent que pot interferir amb el son, disminuint la seva qualitat i quantitat d'hores. Aquest fet causaria un increment de la necessitat d'aquest per evadir-se en l'abús del telèfon mòbil. De la mateixa manera, l'abús problemàtic es relacionaria amb més ús del mòbil abans d'anar dormir la qual cosa augmentaria encara més l'estrès i l'estat d'alerta generats, fomentant un cercle viciós perjudicial per la salut de l'estudiant. A més, hi ha alguns estudis que apunten cap a aquesta hipòtesi (72).

Respecte el **consum de substàncies**, s'observen associacions entre ser fumador regular i fer un ús problemàtic del mòbil en els individus menors de 16 anys. Tot i això, quan es tenen en compte altres variables, l'associació perd la significància. El mateix passa en les noies menors de 16 anys pel que fa al consum de risc de cànnabis. El consum d'alcohol, mesurat amb el "*binge drinking*" s'associa per tots els grups d'edat tant nois com noies però en el model ajustat només és significatiu per les noies majors de 16 anys. El que ens mostren aquests resultats és la relació entre mantenir un estil de vida no saludable i tenir un perfil més susceptible a caure en un problema d'addiccions. Bianchi A, et al. (11) va descriure com aquests individus pateixen comorbiditats psiquiàtriques o una base neurobiològica que explica l'aparició de diferents addiccions. Anteriorment en aquest estudi hem explicat aquestes bases neurobiològiques que contribueixen a iniciar una addicció a una certa substància així com les similituds d'aquests mecanismes amb l'addicció al mòbil, que podria ser causada per una sèrie d'ones de radiofreqüència amb potencial per interaccionar amb les regions del cervell encarregades de regular els circuits de la recompensa (73). Segons els nostres resultats, no podem corroborar aquesta hipòtesi, segurament degut a la grandària mostral, afectada en aquest cas per l'estratificació aplicada. Tenint en compte tot això, és plausible deduir que la morbiditat relacionada amb l'ús del telèfon mòbil pot tenir una base neurobiològica comuna amb algunes drogues convencionals, mitjançant la interacció amb neurotransmisors. En conseqüència, els efectes poden ser similars en el circuit cerebral de la recompensa. Aquests mecanismes comuns entre les addiccions convencionals i les addiccions a les noves tecnologies es poden reforçar mútuament, provocant un augment de la vulnerabilitat a ser "multi-addicte" si ja s'és addicte a alguna cosa. Aquest perfil vulnerable a desenvolupar addiccions sembla tenir major prevalença en els menors de 16 anys,

segurament pel fet de tenir un sistema encara immadur que no ha desenvolupat tots els mecanismes adaptatius per controlar les conductes més impulsives.

Hi ha estudis que apunten el perill de **tenir mòbil** abans dels 13 anys ja que això pot ser un factor de risc a l'hora de fer un ús problemàtic del mòbil (17). Tenint en compte que més del 95% de l'alumnat de 13 anys enquestat té telèfon mòbil propi, l'ús problemàtic del mòbil es pot desenvolupar amb més facilitat a la nostra població. A l'hora de fer l'estudi ens hem preguntat si el fet de tenir **dispositius a l'habitació** (sense contar el mòbil) es pot associar a l'ús problemàtic del mòbil. Observant els resultats, només hem trobat una major associació en les noies majors de 16. Una altra variable estudiada ha estat la **presència de pantalles durant el sopar**. En aquest cas, trobem associació amb l'ús problemàtic del mòbil en les dues categories d'edat i ambdós sexes i és estadísticament significatiu quan ajustem el model en l'alumnat major de 16 anys. Un fet que probablement no veuríem associat a desenvolupar un ús problemàtic del mòbil, sembla estar-hi bastant relacionat. L'explicació es podria basar en el fet que els individus que necessiten sopar en presència de pantalles són aquells que tampoc tenen bones relacions amb la família. Per aquest motiu busquen compensar aquest dèficit social amb un ús abusiu del mòbil, afavorint el desenvolupament de problemàtiques. També podria passar que veure pantalles durant el sopar sigui un símptoma més de l'addicció al mòbil i, en aquest cas, la variable ens estigués explicant més coses sobre l'ús problemàtic del mòbil.

En l'estudi també hem mirat els **límits** que té l'alumnat a casa sobre el temps diari d'ús de les pantalles per una banda i del mòbil per l'altra. No s'ha observat associació amb l'ús problemàtic del mòbil i per això no hem inserit les variables al model ajustat. La nostra explicació es basa en el fet que aquells individus que tenen límits a casa, en molts casos, són els qui més els necessiten, és a dir, *a priori* presenten una prevalença més alta de problemàtiques. Seguint la mateixa lògica, aquells individus que no tenen límits poden desenvolupar problemàtiques més fàcilment que els altres. Al tractar-se d'un estudi transversal, segurament observem la compensació d'aquests dos factors, provocant l'absència d'associació entre les variables. Un estudi de disseny longitudinal de cohorts per veure l'efecte preventiu dels límits a casa sobre l'abús del mòbil i les pantalles en general seria el més adient per valorar la prevenció i tractament d'aquest fenomen.

El **visionat de pantalles** s'associa amb els nois majors de 16 anys i amb les noies. L'ús molt freqüent de les pantalles s'associa a l'ús problemàtic del mòbil en les noies menors de 16 anys. El visionat de pantalles associa la quantitat d'hores passades davant de pantalles i l'ús problemàtic del mòbil i, en conseqüència, ens està descrivint altres possibles usos problemàtics de les pantalles com la ludopatia o l'addicció a Internet amb l'addicció al mòbil. De la mateixa manera com suposem que passa entre les addiccions a drogues convencionals i l'addicció al mòbil, en aquest cas, quan es desenvolupa una addicció conductual, l'individu afectat sembla ser més vulnerable a desenvolupar una segona addicció conductual, com s'observa en els resultats

## ***El tractament de les addiccions conductuals***

Sorprenentment, a la literatura s'ha descrit que la correlació entre hores passades davant de pantalles i la prevalença de patir depressió no és lineal ja que la no utilització de pantalles en infància i adolescència no suposa un factor protector sinó que veure una hora de pantalles al dia és més beneficiós a l'hora de prevenir la depressió (74). Aquest fet potser es podria extrapolar a l'ús del telèfon mòbil, doncs aquells individus que no utilitzessin mai el mòbil podrien patir un aïllament social que al seu torn comportaria problemes de benestar mental, fins i tot suposant un factor de vulnerabilitat per patir altres conseqüències perjudicials per la salut. És probable que aquesta sigui una de les diferències principals entre l'addicció a substàncies i les addiccions conductuals ja que per la gran majoria d'aquestes últimes és inviable evitar-les dins el món en que vivim. Dit d'una altra manera, el tractament proposat per l'addicció al mòbil, a diferència del tractament de les addiccions a substàncies, no pot ser l'abstinència del dispositiu, perquè està demostrat que això és contraproductiu per l'estudiantat, augmentant el risc de presentar fracàs escolar, per exemple (75). La nostra societat ha arribat al punt d'haver integrat els mòbils dins la nostra fisiologia o de la nostra idiosincràsia. El seu ús és imprescindible per la gran majoria d'activitats que realitzem durant el dia a dia i ja no ens podem imaginar un futur sense aquestes noves tecnologies. Estudis recents estan caracteritzant nous trastorns mentals basats en tot això. En aquest sentit, el terme "Nomophobia (No-Mobile-Phobia)" està apareixent amb força i grups d'investigació estan centrant esforços per caracteritzar aquest fenomen (76). Inclús s'ha proposat que aquest nou trastorn aparegui al nou informe del DSM-V (77).

L'alta prevalença en l'adolescència de l'ús problemàtic del mòbil així com de les pantalles ha de convertir aquest fenomen en una de les màximes preocupacions en Salut Pública degut a les conseqüències negatives sobre la salut dels individus afectats. El tractament particular d'aquestes socioaddiccions, diferent al de les drogues convencionals, suposa un repte per a la comunitat científica i educativa, que lluny d'haver-se resolt sembla cada cop més un trastorn a l'alça a la nostra societat.

És imprescindible ser conscients de la nova era on hem entrat i dels nous perills que venen implícits. Serà especialment important lluitar contra aquesta nova addicció i sobretot tenint en compte que la secció més vulnerable de la població són majoritàriament la gent jove. Aquest grup d'edat, a més, encara està molts cops amb el sistema nerviós en desenvolupament. Això mostra com els riscos de l'ús problemàtic del mòbil poden ser enormes en una població en constant maduració. Estem davant un nou fenomen que té riscos amagats i les seves conseqüències negatives poden afectar la salut de tothom. El tractament consistirà, doncs, en ensenyar als individus a ser autònoms, amb sentit crític per ser capaços de triar o fer servir amb responsabilitat aquells recursos i eines disponibles, però per tal d'aconseguir-ho primer hem d'informar i educar en valors.



## ***Recomanacions basades en els resultats***

Tenint en compte algunes variables de l'estudi relacionades amb les pantalles, a continuació farem esment d'algunes recomanacions basades en aquests resultats:

Els resultats són especialment preocupants ja que en el nostre cas el percentatge d'ús de telèfons mòbils és significativament superior al publicat en el informe realitzat al 2014 pel programa PROTÉGELES, dependent de la Comissió Europea (78). Allà s'informava que un 70% de l'estudiantat de 12 anys i un 83% de 14 anys tenia telèfon mòbil propi.

És important fer intervencions en l'àmbit familiar per tal de fomentar i millorar les habilitats parentals en àmbits com la total restricció de l'ús i pertinença del telèfon mòbil abans dels 13 anys. S'ha de conscienciar les famílies sobre la importància de la localització dels dispositius electrònics per prevenir aquestes conductes, sobretot en les noies majors de 16 anys. Seguint amb les normes i pautes a seguir, la presència de pantalles durant el sopar s'hauria de reduir dràsticament i independentment de l'edat de l'alumnat, però posant especial èmfasi a els/les majors de 16 anys, doncs fer-ho és un factor protector que a més abasta un espectre més ampli de la salut mental, ja que també pot protegir els individus del desenvolupament de Trastorns de la Conducta Alimentària. Finalment, cal establir límits del temps d'ús de les pantalles i del mòbil a casa.

També és imprescindible fomentar les habilitats educatives i coneixement de les xarxes socials per part del professorat. Un pla d'intervenció a les escoles és necessari per prevenir el desenvolupament d'aquestes conductes problemàtiques amb el mòbil. Per exemple, recentment a França s'ha aprovat la prohibició dels telèfons mòbils a les escoles i instituts (79).

Finalment, s'han d'incentivar les conductes responsables amb l'ús de les noves tecnologies al conjunt de la societat. La població adulta ha de ser la primera en aplicar aquestes recomanacions i, en aquest sentit, més estudis que englobin el conjunt de la societat pel que fa a l'ús problemàtic del mòbil, seran necessaris per actuar en la seva prevenció.

Totes aquestes intervencions produirien una millora en la salut de la població jove.

## ***Limitacions i fortaleces de l'estudi***

Pel que sabem, aquest és l'estudi fet amb una mostra més gran sobre l'ús problemàtic del mòbil, doncs com es pot observar a De-Sola Gutiérrez J, 2016, la majoria d'estudis fets fins ara tracten amb mostres molt més petites. Aquest fet dona una validesa i una representativitat més gran a l'estudi. A més, la inclusió de l'estudiantat dels PFIs permet cobrir quasi tots els possibles perfils del jovent a Barcelona –excepte aquells que abandonen els estudis als 16 anys–. També, pel que sabem fins ara aquest és el primer estudi que investiga l'associació entre l'ús problemàtic del mòbil i variables com les relacions amb l'escola, les tardes passades amb amics, la presència de pantalles durant el sopar, els límits a casa sobre el temps diari d'ús del mòbil i de pantalles i la presència de dispositius electrònics a l'habitació.

A diferència d'estudis anteriors, no hem descartat estudiants que hagin declarat respostes exagerades pel que fa a les hores passades davant de pantalles (62). En aquest sentit, hem evitat

un biaix incorporant possibles candidats a fer un ús abusiu de les pantalles però a la vegada sabem que la resposta subjectiva de l'alumnat a algunes preguntes pot no ser la més acurada. De totes maneres, al ser la nostra variable dependent l'ús problemàtic del mòbil i no el visionat de pantalles, aquest efecte s'ha vist minimitzat. Les respostes desconegudes de la variable del '*binge drinking*' han quedat incloses dins la categoria 'No, mai'. En futurs estudis es diferenciarien les dues respostes per fer un anàlisi més acurat. En aquest estudi, a l'haver-hi preguntes d'autopercepció es pot haver perdut cert grau d'objectivitat. En qualsevol cas, el percentatge de NS/NC o valors desconeguts és mínim per totes les variables i no sembla afectar els resultats finals i, a més, els qüestionaris anònims per comportaments autopercebuts de la nostra variable dependent han estat prèviament validats i tenen una bona validesa i alta fiabilitat (55). Finalment, el disseny transversal de l'estudi no permet establir relacions de causalitat entre les variables. Per altra banda, degut al seu baix cost i alta viabilitat, aquest tipus d'estudi està considerat com una aproximació robusta per obtenir informació descriptiva i detectar nous problemes emergents.

### ***Línies futures d'investigació en relació amb l'ús problemàtic del mòbil***

Son necessaris més estudis longitudinals per confirmar els nostres resultats i establir les direccions de les relacions obtingudes. Hem posat una atenció especial en el paper de les famílies en el control dels adolescents a casa, però un estudi més exhaustiu dels mecanismes de prevenció tant a les escoles com a l'entorn de l'alumnat seria útil per analitzar i avaluar amb més profunditat els processos contextuals d'ús del mòbil en el temps lliure. A més, informació qualitativa sobre l'ús particular que se'n fa del mòbil, com per exemple les aplicacions utilitzades, és necessària per a futurs estudis.

Com s'ha comentat anteriorment, és important que la recerca en aquest camp comenci a englobar un espectre més ampli de la societat. Això significa incloure tots els grups d'edat en els futurs estudis, relacionant factors predictors entre tots ells i buscant connexions que puguin potenciar, per exemple, l'abús de les noves tecnologies en les diferents etapes de la vida.

És possible que l'aparició relativament recent dels *smartphones* hagi generat una nova conducta addictiva definida com un constructe multidimensional, així com va passar amb l'addicció a Internet. En aquest sentit, és important que els futurs anàlisis tinguin en compte tot el context de l'individu subjecte d'estudi. S'haurà de seguir tenint en compte, doncs, les particularitats socioeconòmiques i sociodemogràfiques de la mostra però també altres problemàtiques subjacents dels individus.

## **CONCLUSIONS**

Hi ha evidències sobre les bases neurobiològiques d'aquestes noves addiccions conductuals i de les seves semblances amb les addiccions convencionals. La diferència principal amb aquestes es basa en el tractament, ja que l'eliminació del mòbil de la nostra rutina és quelcom inviable a la nostra societat.

A partir dels resultats d'aquest estudi, podem concloure que:

- L'ús problemàtic del mòbil en els nois i noies escolaritzades de Barcelona és un fenomen molt prevalent.
- Les relacions amb la família –en els individus menors de 16 anys– i amb l'escola –en els individus majors de 16 anys– s'associa amb l'ús problemàtic del mòbil.
- Pel que fa a les variables de salut, hem detectat associació d'una mala salut mental global en tots els grups estudiats i del consum excessiu d'alcohol en les noies majors de 16 anys amb l'ús problemàtic del mòbil.
- Quant a les variables referents a l'ús de les pantalles, hem vist com la presència de pantalles durant el sopar, l'ús del mòbil abans d'anar a dormir i un abús del visionat de pantalles s'associa amb l'ús problemàtic del mòbil, sobretot en noies.

En conseqüència, aquests resultats ens mostren la importància d'implementar nous plans d'intervenció per tal de prevenir l'ús problemàtic del mòbil, especialment en les noies, doncs és el grup que presenta més associacions amb l'ús problemàtic del mòbil.

## AGRAÏMENTS

Primer de tot, agrair a la meua tutora, la Glòria Pérez, haver-me donat l'oportunitat de realitzar aquest treball a l'ASPB. El seu suport i ajuda constant durant el transcurs del projecte ha estat imprescindible per assolir els objectius i obtenir els resultats de l'estudi.

En segon lloc, vull agrair a la Gemma Serral, al Xavier García i a la Montse Bartoli tota la dedicació i tot l'esforç que han posat en l'estudi durant el temps que he estat a l'ASPB. Gràcies a les reunions i als seus respectius suggeriments i comentaris he pogut elaborar aquest treball en el temps encomanat.

Finalment, agrair també al Lluís Forcadell la seva inesgotable energia i empena que m'ha permès ampliar la meua perspectiva i les meves motivacions en el camp de la Salut Pública.

## BIBLIOGRAFIA

1. Carbonell X, Guardiola E, Beranuy M, Bellés A. A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *J Med Libr Assoc* [Internet]. 2009;97(2):102–7. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=19404500&login.asp&lang=es&site=ehost-live>
2. Richard Shambare. Are mobile phones the 21st century addiction? *AFRICAN J Bus Manag* [Internet]. 2012 Jan 18;6(2). Available from: <http://www.academicjournals.org/AJBM/abstracts/abstracts/abstracts2012/18Jan/S hambare et al.htm>
3. D'Arcy J, Gupta A, Tarafdar M, Turel O. Reflecting on the "Dark side" of information technology use. *Commun Assoc Inf Syst*. 2014;35:109–18.
4. Kuss DJ, Griffiths MD, Binder JF. Internet addiction in students: Prevalence and risk factors. *Comput Human Behav*. 2013;29(3):959–66.
5. Turel, Serenko, Giles. Integrating Technology Addiction and Use: An Empirical Investigation of Online Auction Users. *MIS Q* [Internet]. 2011;35(4):1043. Available from: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/41409972>
6. Gutiérrez JDS, de Fonseca FR, Rubio G. Cell-phone addiction: A review. *Front Psychiatry*. 2016;7(OCT).
7. Lin YH, Lin YC, Lee YH, Lin PH, Lin SH, Chang LR, et al. Time distortion associated with smartphone addiction: Identifying smartphone addiction via a mobile application (App). *J Psychiatr Res*. 2015;65:139–45.
8. Tossel C, Kortum P, Shepard C, Rahmati A, Zhong L. Exploring Smartphone Addiction: Insights from Long-Term Telemetric Behavioral Measures. *Int J Interact Mob Technol* [Internet]. 2015;9(2):37. Available from: <http://online-journals.org/index.php/ijim/article/view/4300>
9. Toda M, Monden K, Kubo K, Morimoto K. MOBILE PHONE DEPENDENCE AND HEALTH-RELATED LIFESTYLE OF UNIVERSITY STUDENTS. *Soc Behav Personal an Int J* [Internet]. 2006;34(10):1277–84. Available from: <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=0301-2212&volume=34&issue=10&page=1277>
10. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington, DC. 2013.
11. Bianchi A, Phillips JG. Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology Behav* [Internet]. 2005;8(1):39–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15738692>
12. Bergmark KH, Bergmark A, Findahl O. Extensive internet involvement-addiction or emerging lifestyle? *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(12):4488–501.
13. Griffiths MD. The biopsychosocial and "complex" systems approach as a unified framework for addiction. Vol. 31, *Behavioral and Brain Sciences*. 2008. p. 446–7.
14. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abus* [Internet]. 2010;36(5):233–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20560821>
15. Yellowlees PM, Marks S. Problematic Internet use or Internet addiction? *Comput Human Behav*. 2007;23(3):1447–53.
16. Encinas FJL, González SMV. Menores y nuevas tecnologías: Conductas indicadoras de posible problema de adicción. *Psicothema*. 2010;22(2):180–8.
17. Sahin S, Ozdemir K, Unsal A, Temiz N. Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students. *Pakistan J Med Sci*. 2013;29(4):913–8.
18. Leung L. Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, and addiction: Symptoms and patterns of cell phone use. In: *Mediated Interpersonal Communication*. 2008. p. 379–81.
19. Holden C. ADDICTION: "Behavioral" Addictions: Do They Exist? *Science* (80- ) [Internet]. 2001 Nov 2;294(5544):980–2. Available from: <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.294.5544.980>
20. Flores EA, Aragón Cancela C, Chicharro Romero J, Ezpeleta D, Fernández Espejo E, García Fernández G, et al. Documento de consenso para el abordaje de las adicciones desde las neurociencias. *Trastornos Adictivos*. 2009;11(4):243–6.
21. Lockhart B, Nguyen M. Addiction: Substance abuse. In: *Pain Medicine: An Essential Review*. 2017. p. 143–4.
22. Balmori A. Posibles efectos de las ondas electromagnéticas utilizadas en la telefonía inalámbrica sobre los seres vivos. Vol. 51, *Ardeola*. 2004. p. 477–90.



# ANNEX

## Descripció de les variables utilitzades per l'estudi

Annex: Taula 1 Descripció de les variables de la mostra estratificades per sexe<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

Variables d'estudi	Nois	Noies		Nois	Noies
	(n = 2139) % (n)	(n = 1945) % (n)		(n = 2139) % (n)	(n = 1945) % (n)
<b>Edat [mitjana (DE)]</b>	15,88 (0,08)	15,61 (0,04)	<b>Dispositius a l'habitació</b>		
Menors de 16 anys	45,11 (965)		No	15,52 (326)	17,53 (82,47)
Majors de 16 anys	54,89 (1174)		Sí	84,48 (1774)	82,47 (1585)
<b>Titularitat</b>			<b>Límit d'ús del mòbil</b>		
Públic	31,98(684)	33,01(642)	No	83,16 (1709)	83,75 (1572)
Concertat/Privat	68,02(1455)	66,99(1303)	Sí	16,84 (346)	16,25 (305)
<b>NSE barri del centre educatiu</b>			<b>Límit d'ús de pantalles *</b>		
Afavorit	49,42(1057)	51,47(1000)	No	71,09 (1480)	76,09 (1451)
Desafavorit	50,58(1082)	48,59(945)	Sí	28,91 (602)	23,91 (456)
<b>NSE alumne</b>			<b>Problemàtica a Internet</b>		
NSE baix	15,19(322)	14,23(275)	Mai	55,54 (1188)	61,03 (1187)
NSE mig	41,98(890)	42,65(824)	Problemes		
NSE alt	42,83(908)	43,12(833)	ocasionals/freqüents	41,42 (886)	36,81 (716)
<b>Trajectòria migratòria *</b>			NS/NC	3,04 (65)	2,16 (42)
Autòcton de pare i mare autòctons	69,81(1475)	67,41(1295)	<b>Visionat de televisió</b>		
Autòcton de pare i/o mare immigrant	12,21(258)	14,94(287)	No risc	64,12 (849)	62,90 (729)
Immigrant	17,98(380)	17,65(339)	Risc	35,88 (475)	37,10 (430)
<b>Estructura familiar</b>			<b>Visionat de videoconsola *</b>		
Biparental	68,37(1461)	67,87(1320)	No risc	81,41 (1156)	98,33 (1766)
Monoparental	20,59(440)	20,87(406)	Risc	18,59 (264)	1,67 (30)
Altra situació	11,04 (236)	11,26 (219)	<b>Visionat d'ordinador</b>		
<b>Relacions amb la família<sup>b</sup> *</b>			No risc	54,44 (833)	57,67 (827)
Molt bones	36,23 (775)	32,65 (635)	Risc	45,56 (697)	42,33 (607)
Bastant bones	43,67 (934)	43,03 (837)	<b>Visionat de tablet/iPad</b>		
Dolentes	19,82 (424)	24,11 (469)	No risc	85,07 (1550)	84,88 (1420)
<b>Relacions amb l'escola<sup>b</sup></b>			Risc	14,93 (272)	15,12 (253)
M'agrada molt	21,74 (465)	23,03 (448)	<b>Visionat de pantalles *</b>		
M'agrada una mica	45,40 (971)	47,10 (916)	Ús baix-mig	16,73 (225)	24,39 (308)
No m'agrada	32,63 (698)	29,72 (578)	Ús alt	70,19 (944)	65,40 (826)
<b>Salut autopercebuda<sup>b</sup> *</b>			Ús molt alt	13,09 (176)	10,21 (129)
Excel·lent/Molt bona	69,42 (1485)	53,62 (1043)	<b>Mòbil abans d'anar a dormir *</b>		
Bona	23,66 (506)	34,76 (676)	Mai/De vegades	27,22 (571)	17,23 (332)
Regular/Dolenta	6,69 (143)	11,57 (225)	Sovint/sempre	72,78 (1527)	82,77 (1595)
<b>Salut mental global<sup>b</sup> *</b>			<b>Consum tabac<sup>b</sup></b>		
Normal	76,61(1631)	68,3(1325)	No fumador	85,28 (1790)	84,95 (1637)
Límit	15,5(330)	21,13(410)	Fumador regular	14,72 (309)	15,05 (290)
Anormal	7,89(168)	10,57(205)	<b>Binge drinking *</b>		
<b>Esmorzar abans de sortir de casa *</b>			No, mai	61,24 (1310)	64,22 (1249)
Cada dia	59,74 (1264)	54,84 (1059)	Sí, però no en els últims 30 dies	21,69 (464)	22,57 (439)
1-6 vegades a la setmana	23,35 (494)	26,67 (515)	Sí, en els últims 30 dies	17,06 (365)	13,21 (257)
Cap dia	16,92 (358)	18,49 (357)	<b>Consum de risc de cànnabis *</b>		
<b>Pantalles durant el sopar *</b>			No consum últims 12 mesos	78,12 (1614)	82,87 (1582)
Mai o a vegades	45,8 (971)	50,15 (971)	Consum de risc	21,88 (452)	17,13 (327)
Quasi sempre o sempre	54,20 (1149)	49,85 (965)	Desconegut	3,41 (73)	1,85 (36)
<b>Telèfon mòbil propi</b>			<b>Activitat física en el temps lliure<sup>b</sup> *</b>		
No	2,80 (59)	2,38 (46)	Actiu/va o moderadament actiu/va	90,82 (1859)	82,28 (1551)
Sí	97,20 (2050)	97,62 (1887)	Activ.	9,18 (188)	17,72 (334)
			Insuf/Sedentarisme		

\*: p<0,05

a: Font: Enquesta del FRESC.

b: Valors desconeguts <2%.

DE indica desviació estàndard

## Components de la variable dependent amb les seves prevalences

Annex: Taula 2 Descripció dels components de la variable dependent estratificats per sexe i edat<sup>a</sup>. Barcelona, 2016.

	Nois				Noies			
	Menors de 16 anys		Majors de 16 anys		Menors de 16 anys		Majors de 16 anys	
	%	n	%	n	%	n	%	n
<b>Has tingut el risc de perdre una relació important, una feina o una oportunitat acadèmica per l'ús del mòbil?</b>								
Gairebé mai	87,93	801	82,98	946	88,65	789	84,51	840
Algunes vegades	10,21	93	14,04	160	9,44	84	13,48	134
Moltes vegades	1,54	14	2,11	24	1,69	15	1,91	19
Gairebé sempre	0,32	3	0,87	10	0,22	2	0,1	1
<b>Penses que el teu rendiment acadèmic o laboral s'ha vist afectat negativament per l'ús del mòbil?</b>								
Gairebé mai	52,8	481	47,29	540	45,28	403	33,7	335
Algunes vegades	38,2	348	37,83	432	44,04	392	46,78	465
Moltes vegades	7,57	69	11,12	127	8,31	74	14,99	149
Gairebé sempre	1,43	13	3,76	43	2,37	21	4,53	45
<b>Et sents inquiet/a quan no reps missatges o trucades?</b>								
Gairebé mai	74,09	675	62,75	716	63,18	561	51,61	512
Algunes vegades	21,19	193	29,62	338	30,18	268	36,39	361
Moltes vegades	3,29	30	5,87	67	4,39	39	9,38	93
Gairebé sempre	1,43	13	1,76	20	2,25	20	2,62	26
<b>Pateixes alteracions de la son a causa d'aspectes relacionats amb el mòbil?</b>								
Gairebé mai	82,51	750	74,36	847	77,08	686	70,8	703
Algunes vegades	11,77	107	17,82	203	16,74	149	22,26	221
Moltes vegades	4,29	39	5,71	65	4,61	41	4,83	48
Gairebé sempre	1,43	13	2,11	24	1,57	14	2,11	21
<b>Sents la necessitat d'invertir cada vegada més temps en el mòbil per sentir-te satisfet/a?</b>								
Gairebé mai	76,26	694	76,14	868	75,03	667	73,43	727
Algunes vegades	19,56	178	18,51	211	19,35	172	22,02	218
Moltes vegades	2,86	26	3,6	41	4,5	40	3,74	37
Gairebé sempre	1,32	12	1,75	20	1,12	10	0,81	8
<b>Penses que la vida sense mòbil és avorrida, buida i trista?</b>								
Gairebé mai	58,13	529	59,07	674	49,21	438	59,05	587
Algunes vegades	30,44	277	27,43	313	35,73	318	29,38	292
Moltes vegades	7,14	65	9,2	105	9,33	83	7,34	73
Gairebé sempre	4,29	39	4,3	49	5,73	51	4,23	42
<b>T'enfades o irrites quan algú et molesta mentre fas servir el mòbil?</b>								
Gairebé mai	56,77	516	57,33	653	52,7	469	54,19	537
Algunes vegades	33,33	303	33,1	377	36,74	327	36,43	361
Moltes vegades	7,7	70	7,29	83	7,75	69	7,47	74
Gairebé sempre	2,2	20	2,28	26	2,81	25	1,91	19
<b>Deixes de sortir amb els teus amics per passar més temps utilitzant el mòbil?</b>								
Gairebé mai	90,21	820	92,71	1056	95,83	851	95,17	946
Algunes vegades	7,37	67	5,36	61	2,79	25	3,32	33
Moltes vegades	1,65	15	1,23	14	0,45	4	0,5	5
Gairebé sempre	0,77	7	0,7	8	0,93	8	1,01	10
<b>Quan t'avorreixes, fas servir el mòbil com una forma de distracció?</b>								
Gairebé mai	12,56	114	11,15	127	6,21	55	5,85	58
Algunes vegades	27,64	251	22,65	258	27,88	247	21,07	209
Moltes vegades	36,23	329	39,6	451	35,89	318	39,21	389
Gairebé sempre	23,57	214	26,6	303	30,02	266	33,87	336
<b>Amb quina freqüència dius coses pel mòbil que no diries en persona?</b>								
Gairebé mai	45,15	410	39,7	451	43,81	389	34,34	341
Algunes vegades	37,56	341	42,78	486	40,32	358	45,52	452
Moltes vegades	13,88	126	12,5	142	12,5	111	15,91	158
Gairebé sempre	3,41	31	5,02	57	3,37	30	4,23	42

a: Font: Enquesta del FRESC.

## Odds Ratio complets

Annex: Taula 3 Associació mitjançant regressions logístiques entre l'ús problemàtic del mòbil i altres variables en nois<sup>a</sup>, Barcelona, 2016.

Nois	Menors de 16 anys			Majors de 16 anys		
	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)
<b>Trajectòria migratòria</b>						
Autòcton	38,98 (306)		1	46,14 (406)		1
Immigrant	48,65 (54)	<b>1,48 (1,2-2,21)</b>		48,93 (114)	1,12 (0,84-1,49)	
<b>NSE alumne/a</b>						
NSE baix	36,96 (34)		1	42,08 (85)		1
NSE mig	41,73 (154)	1,22 (0,76-1,96)		48,52 (230)	1,3 (0,93-1,81)	
NSE alt	40 (176)	1,14 (0,71-1,81)		46,24 (203)	1,18 (0,85-1,66)	
<b>Estructura familiar</b>						
Biparental	39,57 (260)		1	47,7 (352)		1
Monoparental	36,75 (61)	0,89 (0,62-1,26)		41,94 (104)	0,79 (0,59-1,06)	
Altra situació	54,22 (45)	<b>1,81 (1,14-2,86)</b>		47,48 (66)	0,99 (0,69-1,43)	
<b>Relacions amb la família</b>						
Molt bones	33,52 (120)		1	41,82 (156)		1
Bastant bones	41,35 (165)	<b>1,40 (1,04-1,88)</b>	<b>1,91 (1,24-2,94)</b>	46,69 (233)	1,22 (0,93-1,60)	1,30 (0,91-1,86)
Dolentes	54,05 (80)	<b>2,33 (1,58-3,45)</b>	1,39 (0,78-2,48)	52,57 (133)	<b>1,54 (1,12-2,13)</b>	1,17 (0,74-1,83)
<b>Relacions amb l'escola</b>						
M'agrada molt	30,11 (53)		1	37,02 (97)		1
M'agrada una mica	39,80 (162)	<b>1,53 (1,05-2,24)</b>	1,54 (0,89-2,66)	45,21 (231)	<b>1,40 (1,03-1,90)</b>	1,45 (0,96-2,20)
No m'agrada	46,58 (150)	<b>2,02 (1,37-2,99)</b>	1,53 (0,86-2,73)	55,24 (195)	<b>2,10 (1,51-2,91)</b>	<b>1,71 (1,09-2,67)</b>
<b>Tardes amb amigats</b>						
2 tardes o menys	34,7 (144)		1	44,71 (203)		1
3 tardes o més	45,21 (222)	<b>1,55 (1,19-2,03)</b>		47,7 (321)	1,13 (0,88-1,43)	
<b>Nivell acadèmic autopercebut</b>						
Terç alt de classe	38,32 (123)		1	42,2 (165)		1
Terç mitjà de classe	40,38 (191)	1,09 (0,82-1,46)		48,83 (292)	<b>1,31 (1,01-1,69)</b>	
Terç baix de classe	46,43 (52)	1,4 (0,90-2,15)		49,26 (67)	1,33 (0,90-1,97)	
<b>Salut autopercebuda</b>						
Excel·lent/Molt bona	37,65 (256)		1	45,13 (338)		1
Bona	46,33 (82)	<b>1,43 (1,02-2,00)</b>		46,37 (134)	1,05 (0,80-1,38)	
Regular/Dolenta	59,57 (28)	<b>2,44 (1,34-4,46)</b>		59,09 (52)	<b>1,76 (1,12-2,75)</b>	
<b>Salut mental global</b>						
Normal	35,85 (252)		1	40,94 (350)		1
Límit	54,4 (68)	<b>2,14 (1,45-3,13)</b>	1,73 (0,97-3,07)	61,7 (116)	<b>2,32 (1,68-3,21)</b>	<b>2,46 (1,55-3,89)</b>
Anormal	58,44 (45)	<b>2,52 (1,56-4,06)</b>	<b>2,26 (1,15-4,46)</b>	68,29 (56)	<b>3,11 (1,91-5,05)</b>	<b>4,30 (2,25-8,22)</b>
<b>Esmorzar abans de sortir de casa</b>						
Cada dia	39,83 (241)		1	45,70 (276)		1
1-6 vegades a la setmana	39,36 (74)	0,98 (0,70-1,37)	0,91 (0,57-1,47)	47,74 (137)	1,09 (0,82-1,44)	0,85 (0,58-1,24)
Cap dia	45,95 (51)	1,28 (0,85-1,93)	0,78 (0,42-1,43)	47,39 (109)	1,07 (0,79-1,45)	0,72 (0,48-1,09)
<b>Pantalles durant sopar</b>						
Mai o a vegades	34,45 (154)		1	40,21 (189)		1
Quasi sempre o sempre	46,15 (210)	<b>1,63 (1,25-2,13)</b>	1,32 (0,88-1,96)	50,84 (333)	<b>1,54 (1,21-1,95)</b>	<b>1,84 (1,32-2,57)</b>
<b>Límit a casa sobre el temps diari d'ús del mòbil</b>						
No	41,87 (103)	0,92 (0,68-1,24)		48,35 (44)	0,92 (0,60-1,41)	
Sí	39,79 (261)		1	46,22 (477)		1
<b>Límit a casa sobre el temps diari d'ús de pantalles</b>						
No	41,71 (156)	0,92 (0,70-1,21)		48,72 (95)	0,89 (0,65-1,21)	
Sí	39,73 (203)		1	45,72 (422)		1
<b>Dispositius a l'habitació</b>						
No	40,15 (55)		1	42,77 (74)		1
Sí	40,34 (309)	1,01 (0,70-1,46)		47,26 (448)	1,2 (0,86-1,66)	
<b>Visionat de pantalles</b>						
Ús baix/mig	36,9 (31)		1	37,12 (49)		1
Ús alt/molt alt	44,11 (161)	1,35 (0,83-2,20)	1,01 (0,57-1,79)	48,45 (266)	<b>1,59 (1,08-2,35)</b>	1,37 (0,87-2,15)

Ús molt alt	51,39 (37)	1,81 (0,95-3,43)	1,42 (0,68-2,94)	52,53 (52)	<b>1,87 (1,10-3,18)</b>	1,59 (0,87-2,91)
<b>Utilitzar el mòbil abans d'anar a dormir</b>						
Mai/de vegades	22,63 (62)	1	1	27,87 (68)	1	1
Sovint/sempr	48,55 (302)	<b>3,23 (2,33-4,46)</b>	<b>2,87 (1,82-4,54)</b>	51,88 (456)	<b>2,79 (2,05-3,80)</b>	<b>3,43 (2,24-5,24)</b>
<b>Problemàtica a Internet</b>						
Sense problemes	25,14 (133)	1		29,89 (185)	1	
Ús problemàtic	63,16 (228)	<b>5,1 (3,82-6,82)</b>		67,35 (330)	<b>4,84 (3,75-6,25)</b>	
<b>Consum de tabac</b>						
No fumador	39,27 (335)	1	1	46,88 (406)	1	1
Fumador regular	64,44 (29)	<b>2,80 (1,50-5,24)</b>	2,17 (0,72-6,48)	44,31 (113)	0,90 (0,68-1,19)	0,78 (0,50-1,22)
<b>Binge drinking</b>						
No, mai	38,22 (284)	1	1	42,77 (207)	1	1
Sí, però no en els últims 30 dies	47,83 (55)	<b>1,48 (1,00-2,20)</b>	1,11 (0,63-1,96)	45,45 (155)	1,12 (0,84-1,47)	0,83 (0,56-1,23)
Sí, en els últims 30 dies	56,25 (27)	<b>2,08 (1,15-3,75)</b>	2,07 (0,77-5,58)	53,64 (162)	<b>1,55 (1,16-2,07)</b>	1,37 (0,89-2,11)
<b>Consum de cànnabis</b>						
No consum últims 12 mesos	39,39 (325)	1	1	45,38 (329)	1	1
Consum de risc	50,77 (33)	1,59 (0,96-2,63)	<b>0,38 (0,15-0,97)</b>	47,33 (177)	1,08 (0,84-1,39)	1,08 (0,72-1,60)
<b>Activitat física</b>						
Actiu/va o moderadament actiu/va	39,69 (333)	1	1	46,22 (440)	1	1
Activ. Insuf/Sedentarisme	52,27 (23)	1,66 (0,91-3,06)	0,81 (0,33-2,00)	46,72 (64)	1,02 (0,71-1,46)	0,70 (0,44-1,12)

a: Enquesta del FRESC, 2016, Barcelona.

**Annex: Taula 4** Associació mitjançant regressions logístiques entre l'ús problemàtic del mòbil i altres variables en noies<sup>a</sup> Barcelona, 2016.

Noies	Menors de 16 anys			Majors de 16 anys		
	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)	% (n)	ORc (IC 95%)	ORa (IC 95%)
<b>Trajectòria migratòria</b>						
Autòcton	46,14 (406)	1		46,58 (347)	1	
Immigrant	48,93 (233)	1,2 (0,82-1,76)		51,2 (64)	1,14 (0,83-1,57)	
<b>NSE alumne/a</b>						
NSE baix	54,81 (57)	1		52,23 (82)	1	
NSE mig	45,22 (161)	0,68 (0,44-1,06)		57,58 (243)	1,24 (0,86-1,79)	
NSE alt	47,34 (196)	0,74 (0,48-1,14)		55,81 (221)	1,16 (0,80-1,67)	
<b>Estructura familiar</b>						
Biparental	45,14 (283)	1		56,34 (360)	1	
Monoparental	54,22 (90)	<b>1,44 (1,02-2,03)</b>		55,56 (120)	0,97 (0,71-1,32)	
Altra situació	51,72 (45)	1,3 (0,83-2,04)		53,17 (67)	0,88 (0,60-1,29)	
<b>Relacions amb la família</b>						
Molt bones	35,31 (107)	1	1	48,36 (147)	1	1
Bastant bones	47,81 (186)	<b>1,68 (1,23-2,28)</b>	1,51 (0,96-2,39)	59,47 (245)	<b>1,57 (1,16-2,11)</b>	<b>1,44 (0,95-2,17)</b>
Dolentes	66,49 (125)		<b>2,12 (1,18-3,80)</b>	58,49 (155)	<b>1,51 (1,08-2,10)</b>	
<b>Relacions amb l'escola</b>						
M'agrada molt	36,70 (69)	1	1	42,31 (99)	1	1
M'agrada una mica	45 (198)	<b>1,41 (0,99-2,00)</b>	0,95 (0,56-1,59)	57,76 (253)	<b>1,86 (1,35-2,57)</b>	<b>2,04 (1,32-3,16)</b>
No m'agrada	59,92 (151)	<b>2,58 (1,75-3,80)</b>	1,20 (0,67-2,16)	63,11 (195)	<b>2,33 (1,65-3,30)</b>	<b>2,67 (1,64-4,37)</b>
<b>Tardes amb amigats</b>						
2 tardes o menys	44,01 (191)	1		53,89 (256)	1	
3 tardes o més	50,9 (227)	<b>1,32 (1,01-1,72)</b>		57,51 (291)	1,16 (0,90-1,49)	
<b>Nivell acadèmic autopercebut</b>						
Terç més alt de classe	40,13 (128)	1		47,92 (150)	1	
Terç mitjà de classe	49,48 (238)	<b>1,46 (1,10-1,95)</b>		57,45 (320)	<b>1,47 (1,11-1,94)</b>	
Terç més baix de classe	65 (52)	<b>2,77 (1,66-4,62)</b>		68,52 (74)	<b>2,36 (1,49-3,76)</b>	
<b>Salut autopercebuda</b>						
Excel·lent/Molt bona	41,04 (213)	1		54,85 (260)	1	
Bona	54,84 (153)	<b>1,74 (1,30-2,34)</b>		57,07 (214)	1,09 (0,83-1,44)	
Regular/Dolenta	62,96 (51)	<b>2,44 (1,51-3,96)</b>		55,3 (73)	1,02 (0,69-1,50)	
<b>Salut mental global</b>						



Normal	39,34 (251)		1	1	50,64 (316)		1	1
Límit	65,19 (103)	<b>2,88 (2,01-4,15)</b>	<b>2,27 (1,35-3,83)</b>		60 (141)	<b>1,46 (1,08-1,98)</b>	1,20 (0,78-1,85)	
Anormal	77,78 (63)	<b>5,4 (3,12-9,33)</b>	<b>3,09 (1,47-6,47)</b>		73,33 (88)	<b>2,68 (1,74-4,14)</b>	<b>2,95 (1,61-5,39)</b>	
<b>Esmorzar abans de sortir de casa</b>								
Cada dia	43,05 (223)		1	1	55,96 (277)		1	1
1-6 vegades a la setmana	51,63 (111)	<b>1,41 (1,02-1,94)</b>	1,05 (0,65-1,67)		50,72 (140)	0,81 (0,60-1,09)	<b>0,64 (0,63-0,96)</b>	
Cap dia	56,94 (82)	<b>1,75 (1,21-2,54)</b>	1,16 (0,67-2,00)		61,65 (127)	1,27 (0,91-1,76)	0,78 (0,50-1,24)	
<b>Pantalles durant sopar</b>								
Mai o a vegades	40,85 (192)		1	1	48,58 (223)		1	1
Quasi sempre o sempre	55,04 (224)	<b>1,77 (1,36-2,32)</b>	1,34 (0,89-2,00)		62,07 (324)	<b>1,73 (1,34-2,23)</b>	<b>1,97 (1,37-2,83)</b>	
<b>Límit a casa sobre el temps diari d'ús del mòbil</b>								
No	48,18 (106)	0,96 (0,71-1,31)			52,5 (42)	1,15 (0,73-1,81)		
Sí	47,35 (309)		1		55,92 (501)		1	
<b>Límit a casa sobre el temps diari d'ús de pantalles</b>								
No	41,5 (122)	<b>1,45 (1,09-1,93)</b>			54,74 (75)	1,06 (0,74-1,53)		
Sí	50,69 (292)		1		56,27 (467)		1	
<b>Dispositius a l'habitació</b>								
No	41,56 (64)		1		48 (84)		1	
Sí	48,76 (354)	1,34 (0,94-1,90)			57,39 (462)	<b>1,46 (1,05-2,03)</b>		
<b>Visionat de pantalles</b>								
Ús baix/mig	25,34 (37)		1	1	47,59 (69)		1	1
Ús alt/molt alt	55,59 (199)	<b>3,69 (2,41-5,65)</b>	<b>3,13 (1,91-5,18)</b>		55,26 (247)	<b>1,36 (0,93-1,98)</b>	0,99 (0,64-1,54)	
Ús molt alt	59,62 (31)	<b>4,35 (2,23-8,48)</b>	<b>2,49 (1,14-5,43)</b>		67,61 (48)	<b>2,3 (1,27-4,16)</b>	1,93 (0,98-3,80)	
<b>Utilitzar el mòbil abans d'anar a dormir</b>								
Mai/de vegades	21,79 (39)		1	1	22,02 (24)		1	1
Sovint/sempre	54,23 (378)	<b>4,25 (2,89-6,25)</b>	<b>3,59 (2,00-6,46)</b>		59,95 (521)	<b>5,30 (3,30-8,51)</b>	<b>5,85 (3,06-11,2)</b>	
<b>Problemàtica a Internet</b>								
Sense problemes	27,86 (156)		1		36,52 (214)		1	
Ús problemàtic	82,9 (257)	<b>12,6 (8,86-17,8)</b>			84,51 (322)	<b>9,49 (6,86-13,1)</b>		
<b>Consum de tabac</b>								
No fumador	45,90 (381)		1	1	54,53 (403)		1	1
Fumador regular	75,56 (34)	<b>3,64 (1,82-7,29)</b>	1,50 (0,50-4,48)		59,83 (143)	1,24 (0,92-1,67)	0,86 (0,51-1,45)	
<b>Binge drinking</b>								
No, mai	43,12 (304)		1	1	48,1 (228)		1	1
Sí, però no en els últims 30 dies	64,54 (91)	<b>2,4 (1,65-3,50)</b>	1,24 (0,69-2,22)		60,42 (174)	<b>1,65 (1,22-2,22)</b>	<b>1,89 (1,22-2,91)</b>	
Sí, en els últims 30 dies	67,65 (23)	<b>2,76 (1,32-5,75)</b>	1,88 (0,60-5,96)		66,21 (145)	<b>2,11 (1,52-2,95)</b>	<b>2,75 (1,64-4,63)</b>	
<b>Consum de cànnabis</b>								
No consum últims 12 mesos	45,95 (374)		1	1	55,27 (388)		1	1
Consum de risc	69,23 (36)	<b>2,65 (1,45-4,85)</b>	1,89 (0,70-5,10)		57,04 (154)	1,07 (0,81-1,43)	0,74 (0,45-1,22)	
<b>Activitat física</b>								
Actiu/va o moderadament actiu/va	45,35 (346)		1	1	53,8 (396)		1	1
Activ.								
Insuf/Sedentariisme	60,19 (62)	<b>1,82 (1,20-2,77)</b>	1,39 (0,75-2,59)		62,5 (135)	<b>1,43 (1,05-1,95)</b>	1,20 (0,79-1,82)	

a: Enquesta del FRESC, 2016, Barcelona.