

-TESIS DOCTORAL-

 FACULTAT D' INFERMERIA I PODOLOGIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ENFERMERÍA CLÍNICA Y
COMUNITARIA



TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y VALIDACIÓN DE

“SMARTPHONE ADDICTION INVENTORY”.

Presentada por: Conchín Simó Sanz

Director: Antonio Martínez-Sabater

Codirectora: M.^a Luisa Ballestar Tarín

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Valencia, octubre de 2017

Departamento de Enfermería.

Programa de Doctorado de Enfermería Clínica y Comunitaria.

**TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y
VALIDACIÓN DE
“SMARTPHONE ADDICTION INVENTORY”**

Tesis doctoral presentada por: Conchín Simó Sanz.

Dirigida por: Antonio Martínez-Sabater.

Codirigida por: M.^a Luisa Ballestar Tarín.

Valencia, octubre 2017.

Antonio Martínez-Sabater.

M.^a Luisa Ballestar Tarín.

CERTIFICAN:

Que Dña. Conchín Simó Sanz, ha realizado bajo su dirección y supervisión el trabajo titulado: “Traducción, adaptación transcultural y validación de la *Smartphone Addiction Inventory* en población española” y habiendo sido terminada en esta fecha y revisado su contenido, se estima que reúne las condiciones necesarias para optar al grado de Doctora en Enfermería Clínica y Comunitaria por la Universidad de Valencia.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firman el presente certificado en Valencia a 26 de octubre de 2017.

Prof. Dr. Antonio Martínez-Sabater

Prof. Dra. M.^a Luisa Ballestar Tarín.

AGRADECIMIENTOS

En estas últimas líneas que escribo, solo quiero dar mi más sincero agradecimiento a:

Mis directores de tesis por su ayuda, orientación y colaboración en este documento.

A la *Universitat de València*, por su permiso para la difusión del cuestionario en toda la comunidad universitaria y por la oportunidad de poder cursar este programa doctoral de Enfermería Clínica y Comunitaria.

A todos/as que han colaborado en las distintas fases del proyecto, empleando su tiempo personal con el simple objetivo de ayudar.

A todos/as que cumplimentaron de manera desinteresada el cuestionario, logrando que fuera todo un éxito de participación.

A mi familia y amigos/as por confiar en mí y estar siempre.

Y en especial, a los que me instigaron a iniciar esta aventura doctoral, a María y a Natxo. Sin duda, esto se lo debo a ellos. Gracias por vuestra comprensión, paciencia y cariño conmigo.

Gracias a todos/as.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	Introducción	15
2	Marco teórico	19
2.1	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	19
2.1.1	Internet	22
2.1.2	El teléfono móvil/ <i>Smartphone</i>	25
2.2	Adicción	29
2.2.1	Adicción con sustancia	30
2.2.2	Adicciones sin sustancia	34
2.2.3	Los trastornos adictivos en la CIE-10 y el DSM-V	52
2.3	Uso adictivo del Teléfono móvil/ <i>Smartphone</i>	57
2.3.1	Base teórica	60
2.3.2	Factores de riesgo	62
2.3.3	Signos de alarma	74
2.3.4	Consecuencias para la salud	74
2.3.5	Tratamiento	89
2.4	Cuestionarios relacionadas con el uso del teléfono móvil/ <i>Smartphone</i> y sus propiedades psicométricas	95
3	Justificación, objetivos e hipótesis	121
3.1	Justificación	121
3.2	Objetivo general	123
3.3	Objetivos específicos	123
3.4	Hipótesis	124
4	Método	125
4.1	Proceso de traducción, adaptación y validación del inventario	125
4.1.1	Traducción y adaptación transcultural	129
4.1.2	Pilotaje del cuestionario	131
4.1.3	Verificación del inventario	132
5	Resultados	137
5.1	Traducción y adaptación transcultural del inventario SPAI	137

5.1.1	Fase de traducción al idioma diana	137
5.1.2	Fase de la revisión por expertos bilingües	137
5.1.3	Fase de discusión del grupo monolingüe	138
5.1.4	Fase de nueva revisión del grupo de expertos bilingües	138
5.1.5	Fase de retrotraducción al idioma original	138
5.1.6	Fase de comparación de ambas versiones	138
5.1.7	Resumen de los resultados de la fase de traducción y adaptación transcultural del inventario SPAI	145
5.2	Pilotaje del cuestionario	145
5.3	Análisis psicométrico del inventario SPAI-S1	146
5.3.1	Análisis Factorial Confirmatorio (muestra completa)	146
5.3.2	Evaluación de la posible mejora del modelo	152
5.3.3	Puntuación del inventario	166
5.3.4	Resumen de los resultados de la fase de verificación del inventario	167
5.4	Análisis de los resultados del cuestionario	168
5.4.1	Cuestiones previas	168
5.4.2	Datos sociodemográficos	168
5.4.3	Patrón de uso del teléfono	170
5.4.4	Percepción de “sonido fantasma”	176
5.4.5	Grado de dependencia	176
5.4.6	Resumen de los resultados del cuestionario	181
6	Discusión	183
6.1	Marco teórico	183
6.2	Muestra	187
6.3	Instrumento de evaluación	188
6.4	Traducción y adaptación transcultural	190
6.5	Verificación psicométrica	191
6.6	Análisis de los resultados del cuestionario	196
7	Limitaciones del estudio	201
8	Implicaciones para la práctica	203
9	Conclusiones	205
10	Bibliografía	207

11	Anexos	246
	Anexo I: <i>Mobile Phone Dependence Questionnaire</i>	246
	Anexo II: <i>Mobile Phone Problem Use Survey</i>	247
	Anexo III: <i>Mobile Phone Addiction Index.</i>	249
	Anexo IV: <i>The SMS-Problem Use Diagnostic Questionnaire</i>	250
	Anexo V: <i>Cell-Phone Over-Use Scale</i>	251
	Anexo VI: <i>Text-Message Addiction Scale</i>	252
	Anexo VII: <i>Problematic Cellular Phone Use Questionnaire</i>	256
	Anexo VIII: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil	257
	Anexo IX: <i>Mobile Phone Involvement Questionnaire</i>	258
	Anexo X: <i>Mobile Addiction Test</i>	259
	Anexo XI: <i>Smartphone Problematic Use Questionnaire</i>	261
	Anexo XII: Test de Dependencia del teléfono Móvil	263
	Anexo XIII: <i>Smartphone Addiction Scale</i>	265
	Anexo XIV: <i>Smartphone Addiction Scale –Short Version</i>	267
	Anexo XV: <i>Problematic Use Mobile Phone Scale</i>	269
	Anexo XVI: <i>Smartphone Addiction Proneness Scale for Youth</i>	271
	Anexo XVII: <i>Smartphone Addiction Inventory</i>	272
	Anexo XVIII: <i>Smartphone Addiction</i>	274
	Anexo XIX: <i>Mobile Phone Addiction Craving Scale</i>	275
	Anexo XX: Carta de petición de consentimiento.	276
	Anexo XXI: Traducción del inventario SPAI (V.O) por los traductores/as T1 y T2	277
	Anexo XXII: Versión Consensuada (expertos bilingües)	280
	Anexo XXIII: Formulario para grupo monolingüe.	282
	Anexo XXIV: Nueva versión Consensuada (Expertos bilingües)	288
	Anexo XXV: SPAI (V.O) comparada con las versiones RT1 y RT2	290
	Anexo XXVI: Cuestionario piloto	296
	Anexo XXVII: Respuestas a las preguntas finales del cuestionario piloto	301

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ADSL

Asymmetric Digital Subscriber Line.

APA

American Psychiatric Association.

BAI

Beck Anxiety Inventory.

BDI

Beck Depression Inventory.

CEM

Campos Electromagnéticos.

CERM

*Cuestionario de Experiencias
Relacionadas con el Móvil.*

CFI

Indice de ajuste comparativo.

CIE

*Clasificación Internacional de
Enfermedades.*

COS

Cell-Phone Over use Scale.

CPDQ

Cell Phone Dependence Questionnaire.

DGOJ

*Dirección General de Ordenación del
Juego.*

DGT

Dirección General de Tráfico.

DSM

*Diagnostic and Statistical Manual of
Mental Disorders.*

EHS

Hipersensibilidad Electromagnética.

EMR

Radiación Electromagnética.

FoMO

Fear of Missing Out.

GGR

Gros Gaming Revenue.

GHQ-28

General Health Questionnaire.

GM

Grupo Monolingüe.

GMS

*Global System for Mobile
Communications.*

IARC

*Agencia Internacional para la
Investigación sobre el Cáncer.*

ICNIRP

*Comisión Internacional de Protección
Contra la Radiación No Ionizante.*

KMO

Kaiser Mayer Olkin.

KR

Kuder-Richardson.

MALT

Münchner Alkoholismus Test.

MAT

Mobile Adicction Test.

MMORPG

*Massively Multiplayer Online Role-
Playing Games.*

MPAI

Mobile Phone Addiction Index.

MPDQ

*Mobile Phone Dependence
Questionnaire.*

MPIQ	<i>Mobile Phone Involvement Questionnaire.</i>	SA	<i>Smartphone Addiction.</i>
MPPUS	<i>Mobile Phone Problem Use Scale.</i>	SAPS	<i>Smartphone Addiction Proneness Scale For Youth.</i>
NNFI	<i>Índice de ajuste no normado.</i>	SAR	<i>Specific Absorption Rate.</i>
OMS	<i>Organización Mundial de la Salud.</i>	SAS	<i>Smartphone Addiction Scale..</i>
ONCE	<i>Organización Nacional de Ciegos en España.</i>	SAS-SV	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version.</i>
OSI	<i>Open Systems Interconnection.</i>	SCENIHR	<i>Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks.</i>
PAS	<i>y Personal de Administración y Servicios.</i>	SD	<i>Desviación Estándar.</i>
PCPU-Q	<i>Problematic Cellular Phone Use Questionnaire.</i>	SELAE	<i>Sociedad Estatal de Loterías y Apuestas del Estado.</i>
PDI	<i>Personal Docente e Investigador.</i>	SMS	<i>Short Message Service.</i>
PMPU	<i>Problematic Mobile Phone Use.</i>	SMS-PUDQ	<i>SMS-Problem Use Diagnostic Questionnaire.</i>
PMPUQ	<i>Problematic Mobile Phone Use Questionnaire.</i>	SNC	<i>Sistema Nervioso Central.</i>
PUMP SCALE	<i>Problematic Use of Mobile Phone Scale.</i>	SNS	<i>Social Networking Site.</i>
RMSEA	<i>Error cuadrático medio de aproximación.</i>	SPAI	<i>Smartphone Adicction Inventory..</i>
RMSR	<i>Raíz del residuo estandarizado medio.</i>	SPAI-BR	<i>Smartphone Addiction Inventory -Brasil.</i>
ROC	<i>Característica Operativa del Receptor.</i>	SPAI-I	<i>Smartphone Addiction Inventory-Italy.</i>

SPUQ

*Smartphone Problematic Use
Questionnaire.*

T1

Traductor 1.

T2

Traductor 2.

TAV

Teléfonos Automáticos en Vehículos.

TDM

Test de Dependencia al Móvil.

TIC

*Tecnologías de la Información y
Comunicación.*

TLI

Índice de Tucker-Lewis.

TMA

Teléfono Móvil Automático.

UMTS

*Universal Mobile Telecommunications
System.*

UPCCA

*Unidad de Prevención Comunitaria en
Conductas Adictivas.*

USB

Universal Serial Bus.

VC

Versión Consensuada.

WLSMV

*Método de mínimos cuadrados
ponderados con ajuste en media y
varianza.*

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de abuso y dependencia a sustancias de la CIE-10 _____	31
Tabla 2. Criterios relacionados con el consumo de sustancias (DSM-V) _____	33
Tabla 3. Factores de riesgo de una conducta de tipo adictiva _____	35
Tabla 4. Características de adicción comportamental según criterios de Brown _____	37
Tabla 5. Trastornos mentales y del comportamiento (CIE-10) _____	53
Tabla 6. Primer modelo de PMPU: Modelo de vías múltiples de Billieux (2012)____	61
Tabla 7. Segundo modelo de PMPU: Modelo de vías múltiples de Billieux et al. (2015) _____	62
Tabla 8. Factores de riesgo relacionados con PMPU _____	63
Tabla 9. Tratamiento para la adicción al teléfono móvil según Carbonell _____	91
Tabla 10. Tratamiento para la adicción al teléfono móvil según Villanueva y Chóliz	92
Tabla 11. Resumen psicométrico de las escalas de uso problemático del teléfono móvil/ <i>Smartphone</i> _____	114
Tabla 12. Instrumentos de evaluación de PMPU disponibles en castellano según muestra, grupo de población y criterios empleados _____	120
Tabla 13. Ítems clasificados con valor “1” por el grupo de expertos bilingües y su traducción definitiva _____	139
Tabla 14. Aportaciones del GM y decisión final tomada por el grupo de expertos bilingües _____	140
Tabla 15. Versión traducida y adaptada al español de SPAI (SPAI-S) _____	143
Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo y edad media _____	146
Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo y grupo de edad _____	146
Tabla 18. Cargas factoriales de SPAI-S según modelo Lin et al (2014) _____	148
Tabla 19. Covarianzas entre variables latentes _____	149
Tabla 20. Índices de bondad de ajuste de SPAI-S1 _____	150
Tabla 21. Análisis paralelo de Horn de la muestra “training” _____	152
Tabla 22. Soluciones de AFE (muestra “training” entre 4-7 factores) _____	154
Tabla 23. Análisis paralelo de Horn de la muestra “training” sin los ítems (1,6,13 y 24) _____	157
Tabla 24. Soluciones ofrecidas por el AFE (4 y 5 factores sin ítems 1,6,13 y 24) _____	158
Tabla 25. Cargas factoriales del AFC de SPAI-Spain _____	161

Tabla 26. Covarianzas de las variables latentes ofrecidas por el AFC de SPAI- <i>Spain</i>	162
Tabla 27. Índices de ajuste del modelo SPAI- <i>Spain</i>	162
Tabla 28. Estadísticos descriptivos de SPAI- <i>Spain</i> y sus cuatro factores según sexo	164
Tabla 29. Puntuaciones mínimas y máximas de SPAI-S1- y SPAI- <i>Spain</i>	166
Tabla 30. Comparación de los índices de bondad de ajuste de SPAI-S1 y SPAI- <i>Spain</i>	167
Tabla 31. Puntuaciones medias de SPAI-S1 según grupo de edad	168
Tabla 32. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo, nivel de estudios y lugar de procedencia	169
Tabla 33. Edad media del primer teléfono móvil según el grupo de edad	171
Tabla 34. Frecuencias y porcentajes del tiempo de uso del <i>Smartphone</i>	171
Tabla 35. Puntuaciones medias de SPAI-S1 según número de horas de uso del <i>Smartphone</i>	171
Tabla 36. Frecuencias y porcentajes sobre gasto económico	172
Tabla 37. Frecuencias y porcentajes sobre el “sonido fantasma”	176
Tabla 38. Frecuencias y porcentajes sobre el grado de dependencia al <i>Smartphone</i>	177
Tabla 39. Puntuaciones obtenidas en SPAI-S1 según ítem	179
Tabla 40. Puntuaciones obtenidas en SPAI-S1 según factor	181
Tabla 41. Puntuaciones obtenidas en SPAI- <i>Spain</i> según factor	181

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de la presencia de Internet en los hogares españoles _____	21
Gráfico 2. Evolución de la presencia de teléfono móvil en los hogares españoles _____	21
Gráfico 3. Evolución del uso de Internet en los últimos tres meses _____	23
Gráfico 4. Evolución del uso de Internet según grupo de edad en los últimos tres meses _____	23
Gráfico 5. Evolución del uso de Internet según sexo _____	24
Gráfico 6. Porcentaje de individuos que utilizan dispositivos móviles para acceder a Internet según país _____	27
Gráfico 7. Porcentajes de acceso a Internet según tipo de dispositivo en los últimos seis meses	28
Gráfico 8. Evolución del número de jugadores activos en juegos de azar en línea en España _____	48
Gráfico 9. Cantidades jugadas (en euros) en el último trimestre de 2015 y 2016 según juego de azar _____	49
Gráfico 10. Evolución porcentual de menores (10-15 años) con teléfono móvil en propiedad _____	66
Gráfico 11. Posesión de teléfono móvil en menores (10-15 años) según sexo _____	68
Gráfico 12. Correlaciones policóricas de los ítems en la muestra total _____	148
Gráfico 13. Correlaciones policóricas de la submuestra “training” _____	152
Gráfico 14. Sedimentación <i>Scree plot</i> con los 10 primeros valores propios (muestra “training”) _____	153
Gráfico 15. Sedimentación <i>scree plot</i> con los 10 primeros valores propios (AFE sin ítems 1,6,13 y 24) _____	158
Gráfico 16. Caja y Bigotes de puntuación SPAI- <i>Spain</i> según sexo _____	165
Gráfico 17. Porcentajes del uso del <i>Smartphone</i> por motivos de trabajo _____	173
Gráfico 18. Porcentajes de uso del <i>Smartphone</i> para comunicarse mediante llamadas de voz _____	173
Gráfico 19. Porcentajes de uso del <i>Smartphone</i> para comunicarse mediante mensajería instantánea _____	174
Gráfico 20. Porcentajes de uso del <i>Smartphone</i> para navegar por Internet _____	174
Gráfico 21. Porcentajes de uso del <i>Smartphone</i> para SNS _____	175
Gráfico 22. Porcentajes de uso del <i>Smartphone</i> para juegos en línea _____	175
Gráfico 23. Porcentajes del grado de dependencia sentido hacía el <i>Smartphone</i> _____	177

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica de instrumentos de evaluación _	96
Ilustración 2. Fases del procedimiento del estudio _____	128
Ilustración 3. Representación gráfica de SPAI-S1 _____	151
Ilustración 4. Modelo de ecuaciones estructurales según el AFE de 4 dimensiones (muestra "training") _____	155
Ilustración 5. Modelo de ecuaciones estructurales según el AFE de 5 dimensiones (muestra "training") _____	156
Ilustración 6. Representación gráfica del modelo de 5 dimensiones sin los cuatro ítems ____	159
Ilustración 7. Representación gráfica del modelo de 4 dimensiones sin los cuatro ítems ____	160
Ilustración 8. Representación gráfica del modelo SPAI- <i>Spain</i> _____	163

1 INTRODUCCIÓN

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas que se han convertido en indispensables en el funcionamiento de las sociedades modernas y que han provocado un enorme interés y fascinación por sus múltiples posibilidades. Dentro de estas tecnologías destacan las relacionadas con las telecomunicaciones y entre ellas Internet y la telefonía móvil con conexión a Internet, puesto que ellas son las responsables de un verdadero cambio económico y social (Pérez, 2002).

En el marco teórico de este documento, nos centraremos en el estudio del uso problemático/adictivo del teléfono móvil con conexión a Internet (*Smartphone*) por ser dentro de las TIC, el dispositivo que, con diferencia, más ha avanzado y ha evolucionado en referencia a sus usos, funciones, prestaciones y servicios. A medida que la evolución técnica de este dispositivo lo ha hecho más pequeño, económico y sofisticado, sus ventas se han disparado a nivel mundial, dando lugar a cifras realmente impresionantes como las ofrecidas en el primer trimestre del año 2016 con 334.9 millones de *Smartphones* vendidos (Framingham, 2016). Su implantación en España tampoco se queda atrás, el análisis del mercado muestra que el 86.7% de los terminales móviles vendidos en el segundo trimestre de 2016 fueron teléfonos inteligentes (Fundación Telefónica, 2016) y todo ello debido a sus incontables atributos (autonomía, portabilidad, comunicación, conexión, multifuncionalidad, independencia, estatus social, seguridad, control, ocio, etc.) que lo convierten en algo más que un objeto altamente deseable.

Este documento se centrará, sobre todo, en el carácter adictivo del uso del *Smartphone*, es decir, en la exploración de las similitudes existentes con las adicciones con sustancia (pérdida de control de impulsos, utilización del dispositivo como evasión de problemas, síntomas de abstinencia, estrés, ansiedad, *ringxiety*, cambios de humor, disminución de la calidad y cantidad de sueño, preocupación excesiva, deseo, deterioro funcional de las relaciones, prioridad que se le da al dispositivo o tolerancia), los factores de riesgo de un uso problemático (asociados al dispositivo, al usuario y al

ambiente), los signos de alarma (consultas frecuentes, aumento de la frecuencia de uso, alteración del rendimiento laboral o irritabilidad al no tenerlo) y los tratamientos existentes hasta el momento (terapia cognitiva-conductual, terapia farmacológica y otros tratamientos complementarios).

También se describirán a lo largo de este documento, las numerosas repercusiones para la salud y las relaciones que han caracterizado su uso como susceptible de convertirlo en un elemento peligroso y no exento de polémicas (Billieux, Van der Linden, d'Acremont, Ceschi y Zermatten, 2007), entre las que destacan: un estilo de vida sedentario (Ezoe et al., 2009); sobrecarga mental (Reid y Reid, 2007); sensación de nunca ser libre, sentimientos de culpa y estrés por no estar disponible las 24 horas (Van Deursen, Bolle, Hegner y Kommers, 2015); problemas para dormir (Adams, Daly y Williford, 2013); sentimientos de dependencia (Chóliz, 2012); preocupación por los riesgos asociados con la radiación electromagnética (Ponce, Ponce y Andresen, 2014); consecuencias físicas que pueden ir desde un simple dolor muscular (artritis carpo-metacarpos, tendinitis, tenosinovitis, etc.) hasta problemas con una mayor trascendencia social y económica como pueden ser los accidentes de tráfico (Gold et al., 2012; Tractinsky, Ram y Shinar, 2013), el *cyberbullying* (García-Fernandez, Romera-Félix y Ortega-Ruiz, 2016) o el *sexting* (Fajardo, Gordillo y Regalado, 2013).

Asimismo, se explicarán los aspectos más controvertidos de la temática relacionados con la falta de fundamento teórico, la diversidad de criterios y terminología empleadas y la no aceptación de las adicciones conductuales por el DSM-V (a excepción del Juego patológico) y el entendimiento de las mimas como un trastorno relacionado con la falta de control de impulsos por parte de la CIE-10. También se explicarán los distintos interrogantes que todavía hoy se mantienen abiertos sobre las adicciones tecnológicas, como ¿a qué es realmente uno adicto?

Pero, dejando de lado el amplio y complejo marco teórico que envuelve a las adicciones tecnológicas, nos centraremos en el objetivo principal de este estudio, es decir, la obtención mediante el seguimiento escrupuloso de una metodología científica, de la traducción, adaptación transcultural y validación del inventario *Smartphone Addiction Inventory* (SPAI) al castellano para población adulta.

Apenas existen estudios que indaguen sobre el carácter adictivo de este dispositivo en población adulta. Sin embargo, la adicción al teléfono móvil también

afecta a grandes porciones de la población adulta (Smetaniuk, 2014). De hecho, cada vez son más los comportamientos o hábitos sociales, como el ejercicio o las compras a los cuales la población adulta dedica un mayor tiempo y atención. Es por este motivo, por el que se hace necesario un instrumento en español y se decide traducir, adaptar y validar la “*Smartphone Addiction Inventory*” (SPAI).

Los inventarios a lo largo de su historia han servido como métodos de detección de distintas patologías como la depresión, en el Inventario de depresión de Beck. La elección de SPAI, se debe a su carácter sencillo, válido y fiable que nos permite evaluar a través de un listado simple de situaciones el constructo intangible de la adicción. Para su elección, se realizó un estudio minucioso de los criterios, factores de análisis y propiedades psicométricas de los distintos instrumentos de medida existentes.

El procedimiento para llevar a cabo los objetivos planteados en este estudio se dividió teóricamente en tres fases:

La primera parte del estudio se centra en la traducción, adaptación y validación de SPAI, para la cual se escogió el modelo “multifásico-interactivo” (Gaite, Ramirez, Herrera y Vazquez-Barquero, 1997) que se fundamenta en el método conocido como “traducción–retrotraducción”. Este modelo, ha demostrado ser útil con anterioridad en otros cuestionarios de evaluación psicopatológica y también ha servido de guía para instrumentos desarrollados por la propia Organización Mundial de la Salud (Wing et al., 1993).

La segunda parte corresponde al pilotaje del cuestionario en una muestra pequeña de estudiantes de la *Facultat d’Infermeria i Podologia* con el fin de conocer su opinión y probar el correcto funcionamiento de la plataforma seleccionada para la difusión y su sistema de enlace mediante correo electrónico.

La tercera parte pertenece a la verificación de la escala, que a su vez se divide en dos apartados. Por un lado, la correspondiente al Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) sobre la muestra completa de estudio y bajo el modelo presentado por la versión original de Lin et al. (2014) y por otro lado, la mejora del modelo planteado a través de la adaptación de los datos a un nuevo modelo mediante la partición de la muestra con la estrategia “*training-testing*”.

A continuación, se exponen los resultados de las tres partes y también, los resultados obtenidos en el pase del cuestionario. De este último, se realiza un pequeño análisis descriptivo y se establecen algunas relaciones entre las variables. Seguidamente se discuten y comparan los resultados con los datos ofrecidos por otros estudios.

Por último, se comentan las limitaciones del estudio, sus posibles implicaciones prácticas y se enumeran las conclusiones del estudio en base a los objetivos planteados.

En el apartado “Anexos”, se incluyen los instrumentos completos y disponibles evaluados previa la selección del inventario SPAI para el estudio.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

El término “Tecnologías de la Información y Comunicación” (TIC) es un concepto amplio y dinámico en el que cabe cualquier dispositivo que ayude y favorezca a la comunicación y que permita el intercambio de información en el mundo actual (Guardiola, 2014). Se definen, también, como las tecnologías que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e conexonada, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (Belloch, 2002).

La llegada de la “era tecnológica” ha supuesto un cambio en todos los aspectos de la vida moderna y ha tenido una gran trascendencia tanto en la esfera pública como en la más privada, cambiando en gran medida nuestra actitud frente a los acontecimientos de la vida diaria (Malo y Figuer, 2010). Se las vincula estrechamente a la economía, la política, el trabajo, la educación y las formas de relación e interacción individual y colectiva (Arras, Torres y García, 2011).

En nuestro día a día, son muchas las herramientas tecnológicas que podemos utilizar, como: los medios de comunicación de masas (*mass-media*), los correos electrónicos (*e-mails*), los mensajes cortos de texto (*Short Message Service*), los chats o foros, los ordenadores, las tabletas, etc. La nueva era de la información ha dado lugar a sistemas de contenidos e intercambio de datos como: las webs punto cero, las plataformas en línea, las redes sociales y de más aplicaciones que sirven tanto para fines lúdicos como para fines didácticos o laborales. Lo más maravilloso de las nuevas TIC es que parece no existir límites ni de espacio ni de tiempo y todo parece estar al alcance de nuestra mano, algo que caracteriza enormemente a la telefonía móvil inteligente.

La transformación que han producido en la sociedad es uno de los acontecimientos más importantes ocurrido en los años 90 y su establecimiento ha generado lo que se viene a denominar: “sociedad del conocimiento o de la información” (Guardiola, 2014).

Esta nueva sociedad en la que hoy nos movemos es producto por una parte, de la crisis económica de los años 80 y por otra de la consolidación de Internet como manera de expresión y difusión de la información (Moreno y García, 2006).

Sin lugar a duda, la llegada de Internet a mitad de la década de los 90 supuso un cambio drástico en el estilo de vida y en la manera de funcionar de la sociedad y con la aparición más tarde de los *Smartphones*, este cambio se ha visto reforzado y potenciado hasta niveles realmente cuestionables. Ambas tecnologías (Internet y los dispositivos de telefonía móviles), han evolucionado de manera exponencial en nuestro país según indica la Encuesta sobre Equipamientos y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares españoles del Instituto Nacional de Estadística (2017).

La presencia de Internet en los hogares españoles ha manifestado un acusado ascenso que supone un incremento porcentual del 45.4% en los últimos 11 años (Véase gráfica 1). Los últimos datos recogidos, nos hablan de un 83.4% de hogares españoles que dispone de acceso a la gran Red. Su principal tipo de conexión por banda ancha es la establecida por un dispositivo de mano tipo móvil (teléfono móvil -al menos 3G-, etc.) con un 76.1% de las viviendas con acceso. Luego, se sitúa la red de cable o fibra óptica (49.3% de las viviendas), la línea ADSL (41.7%), las conexiones móviles de banda ancha – vía modem USB o tarjeta – (7.6%) y otras conexiones fijas de banda ancha –vía satélite, o Wifi público– (7.4%).

El teléfono móvil ocupa el segundo lugar en equipamiento TIC dentro de los hogares españoles con un 97.4%, solo superado por la televisión con un 99.2% y desbancando al ordenador (de cualquier tipo portátil o fijo) con un 78.4%. Su presencia en los hogares españoles, al igual que Internet, también sigue una tendencia ascendente con un aumento de un 10.2% en los últimos once años (Véase gráfico 2), a diferencia de otras TIC como el teléfono fijo que desciende en un 5.2%.

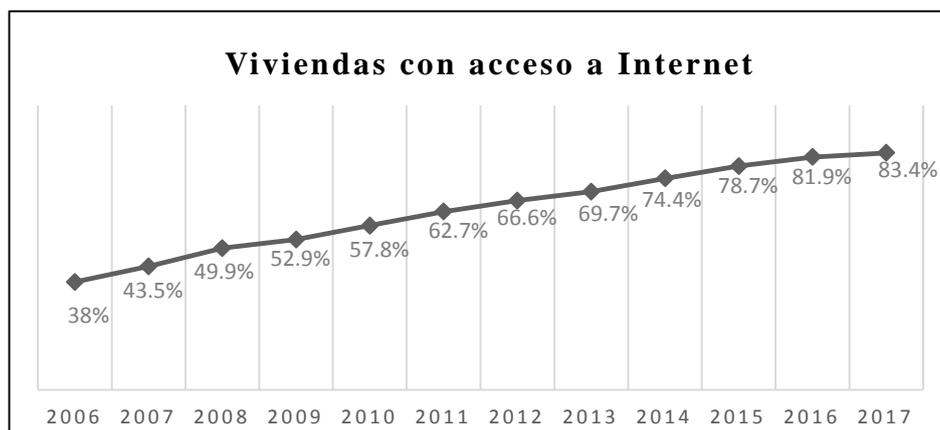


Gráfico 1. Evolución de la presencia de Internet en los hogares españoles.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

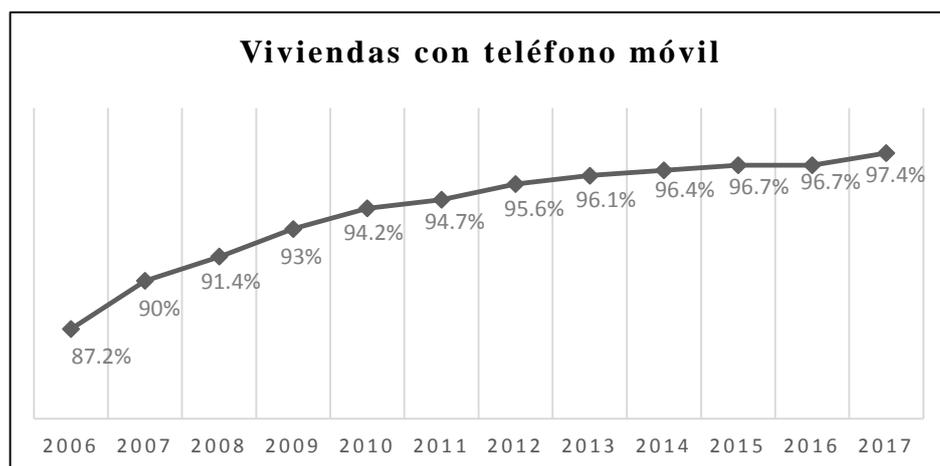


Gráfico 2. Evolución de la presencia de teléfono móvil en los hogares españoles.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2016).

Para una mayor comprensión del motivo del elevado grado de penetración de ambas tecnologías en las viviendas españolas, es necesario conocer brevemente historia de estas dos herramientas desde sus inicios y conocer sus tasas de acceso de manera concreta.

2.1.1 INTERNET

El inicio de Internet se puede dividir en dos etapas (Castells, 2001). La primera, se encontraría entre los años 1957 y 1995, donde se fundan los fundamentos básicos de esta Red, mediante el establecimiento de protocolos de comunicación diversos surgidos desde distintos ámbitos (políticos y militares del departamento de defensa de Estados Unidos, grandes universidades buscando innovación y centros de investigación aislados). En 1969 se estableció la primera conexión de redes, conocida como “ARPANET” y más tarde, se establecería el protocolo de comunicación estándar “TCP/IP”, dando pie a las redes “*World Wide Web*” y con ello el nacimiento de Internet para el resto de la sociedad. La segunda etapa correspondería desde 1995 hasta la actualidad, donde esta Red se ha consolidado como motor de cultura, economía y sociedad. Disponible a todos e incluso capaz de permitir que la persona participe e interactúe en la propia información del sistema, gracias al surgimiento de sistemas como la red 2.0 y las redes sociales (Moreno y García, 2006; Muñoz-Rivas y Shih, 2016).

Las tasas de acceso a Internet a nivel mundial son realmente espectaculares, ya que en 2014 rondaban el 80% en Estados Unidos, Reino Unido, Japón, Taiwán o Corea del Sur, aunque su uso es menor en algunos países como África y Medio Oriente, también allí se ha sufrido un aumento considerable de 3.600% y 2.600% entre 2000 y 2012 respectivamente (Spada, 2014). En España ya son 29 millones de personas las que han utilizado Internet en los tres últimos meses, lo que supone el 84.6% de la población de 16 a 74 años, cuatro puntos más que en 2016 (INE, 2017). Además, son usuarios con uso frecuente puesto que el 94.5% se ha conectado a la Red al menos una vez a la semana en los tres últimos meses (Véase gráfica 3).

La llegada de Internet a los hogares españoles provocó que la comunidad se fracturase claramente en dos: la generación de antes de la digitalización de los medios y la generación de la “Red” o generación “Y” que son la mayoría jóvenes nacidos a partir de 1981-1999, lo cuales se han criado junto a las tecnologías y la Red sin ningún tipo de dificultad (Bolton et al., 2013; Fajardo, Gordillo y Regalado, 2013). La brecha generacional de alguna manera la podemos visualizar a través de las estadísticas con un descenso de un 46.6% en el uso de Internet en el rango de edad comprendido entre los 45-74 años (Véase gráfica 4). El uso de Internet en edades comprendidas entre los 16 y

los 24 años es prácticamente universal (98%) y desciende progresivamente a medida que aumenta la edad. A partir de los 55 años (73.9%) el indicador baja bastante y alcanza en el grupo de edad de 65 a 74 años un mínimo de 43.7%.

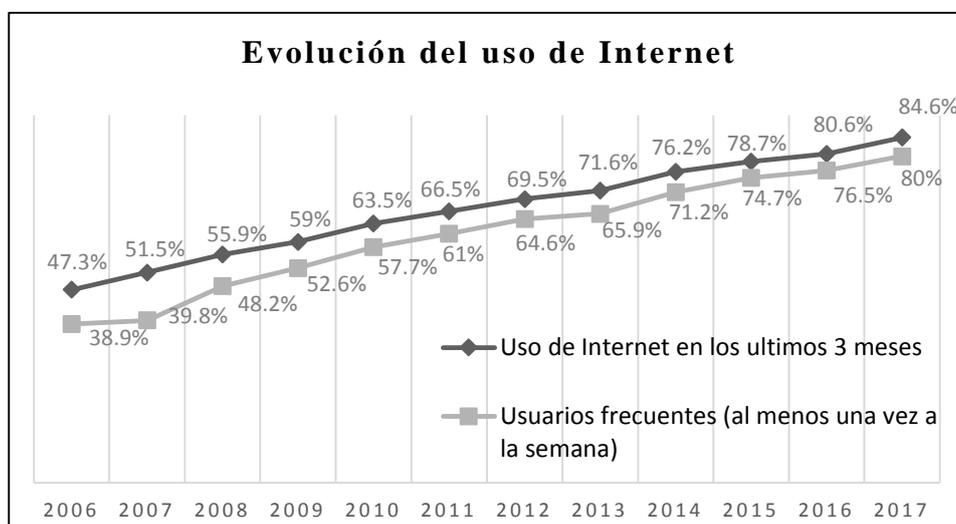


Gráfico 3. Evolución del uso de Internet en los últimos tres meses.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

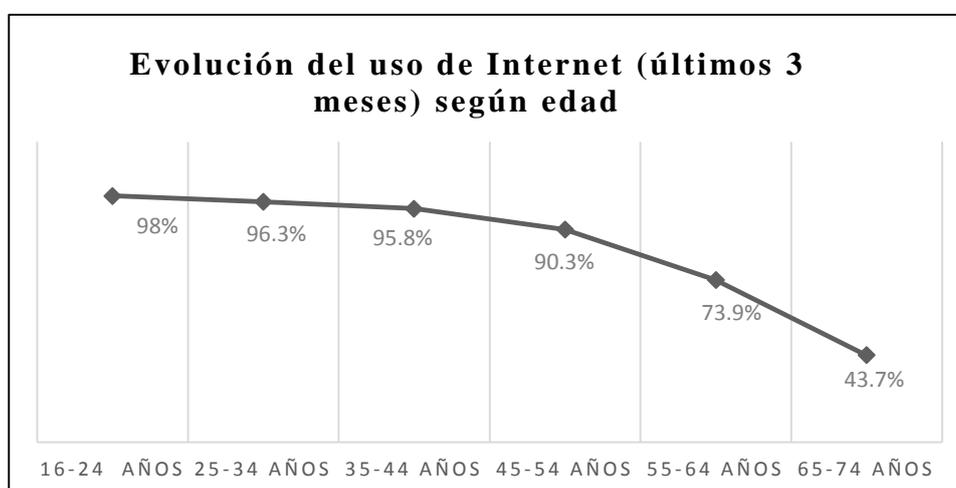


Gráfico 4. Evolución del uso de Internet según grupo de edad en los últimos tres meses.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

Sin embargo, cada vez son más los adultos que utilizan Internet entre las edades comprendidas entre los 55-64 y 65-74 años, con un aumento en los últimos cinco años del 27.4% y 21.8% respectivamente. Según datos de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (2016) el rango de edad que más usa Internet es el comprendido entre 35-44 años con un 23.9% seguido del grupo de 45-54 años con un 20.2%.

Por otro lado, existe la brecha vinculada al sexo, la cual se puede observar también en el indicador de uso de Internet en los últimos 3 meses. La tendencia cada vez es menor con el paso de los años, pero las mujeres realizan un uso de Internet inferior a los hombres (Véase gráfico 5).

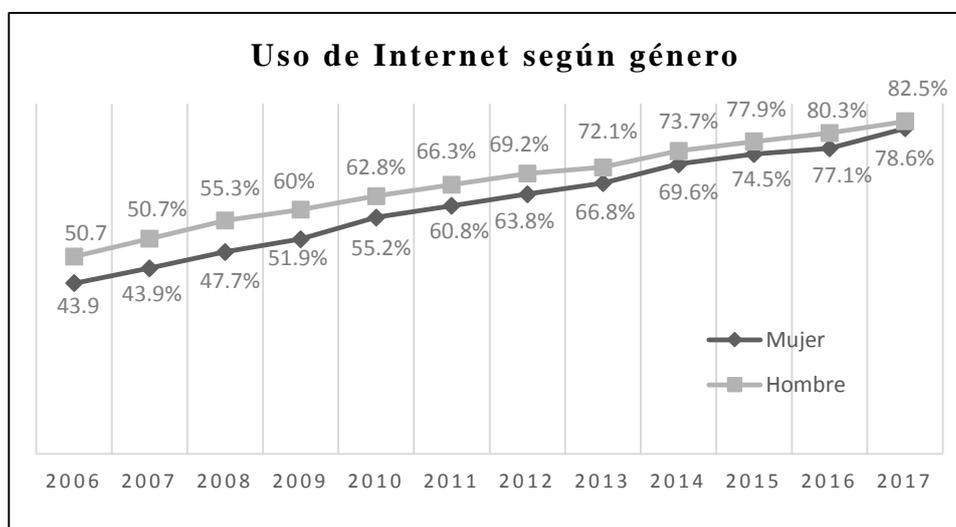


Gráfico 5. Evolución del uso de Internet según sexo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

Los beneficios que encontramos con el uso de Internet son múltiples, como: accesibilidad e intercambio de información de manera libre, anónima, fácil y rápida; movimiento; comunicación; sociabilidad; gestor de tiempo; posibilidad de crear una imagen virtual; posibilidad de ocio, etc. Internet ha permitido la globalización de la información y de la comunicación en la sociedad y además ha establecido un nuevo modelo de relación denominado “individualismo en Red” que permite crear un gran entramado de relaciones con otros/as a partir de intereses y aficiones comunes (las actuales redes sociales) (Castells, 2001). Con esta tecnología se ha eliminado el modelo

tradicional de relaciones basado en los núcleos básicos de la familia, la comunidad y el trabajo. Ahora, factores tradicionalmente limitantes como la distancia o la propia imagen ya no suponen un obstáculo en las relaciones establecidas en la Red (Sánchez-Carbonell, Beranuy, Castellana, Chamarro y Oberst, 2008). Las innumerables ventajas que supone Internet provocan enorme fascinación y en ocasiones un uso desproporcionado que puede conducir a problemas en la salud, favorecer trastornos psicológicos de base o generar comportamientos de índole adictiva (Véase apartado 2.2.2.2 de este documento).

2.1.2 EL TELÉFONO MÓVIL/*SMARTPHONE*

Los inicios del teléfono móvil en los años 50 (Chicago) no fueron nada fáciles. A diferencia de Internet, cuyo origen social masificó su mercado, el teléfono móvil surgió de los intereses comerciales, pero finalmente acabó por masificarse por su elevado uso, convirtiéndose en una pieza fundamental en la vida de todos (Aguado y Martínez, 2006).

A principios de los años 90, los teléfonos móviles solo estaban al alcance de unos pocos privilegiados, pero la mejora en su precio, la diversificación instrumental y de servicios hizo que se incorporara con fuerza y rapidez en la sociedad. Merece la pena detenerse a conocer, aunque sea de manera breve su espectacular progreso como tecnología (Pérez, 2002).

En España, la telefonía analógica llegó por primera vez en el año 1976 con los Teléfonos Automáticos en Vehículos (TAV). Se trataba de aparatos cuya banda de transmisión era los 160 MHz y su cobertura solo era para las ciudades de Madrid y Barcelona. Estos aparatos, estaban al alcance de directivos de la propia empresa de telefonía y otros altos cargos. Más tarde, por el año 1982 llegó el primer Teléfono Móvil Automático (TMA) cuya banda de transmisión era 450 MHz. Este al ser más económico, tuvo una mayor acogida entre la población. Pero no era nada práctico, ya que eran aparatos que se trasportaban a modo de maletín. La cobertura de este sistema, llegó a la cifra de 54.700 abonados, dando ya indicios de saturación de la banda de acción por lo que se tuvo que avanzar hacia el sistema TMA-900 MHz que permitió que los dispositivos electrónicos móviles fuesen más pequeños y a su vez más económicos. En esos momentos en Europa, se creó un grupo de trabajo denominado “*Global System*

for Mobile Communications” (GMS) que trabajaba ya en los inicios de la tecnología digital.

La segunda generación de móviles llegó a España en el año 1992 y supuso el paso de la telefonía analógica a la digital. Con esta generación, se ofreció por primera vez los servicios de “*Short Message Service*” (SMS) que constituyeron un hito sociológico y comercial con elevada penetración, sobre todo entre los más jóvenes (Fortunati, 2000).

La tercera generación llegó tan solo pocos años más tarde, en 1999 mediante el sistema “*Universal Mobile Telecommunications System*” (UMTS). Con la llegada de los dispositivos 3G, se pasó de la posibilidad de transmitir solo voz a poder también transmitir datos y por tanto diversificando su funcionalidad instrumental (videollamadas, reproductor, cámara de fotos y video, intercambio de correo o mensajería instantánea, etc.). Con la llegada de esta multifuncionalidad, el teléfono, ahora ya denominado “*Smartphone*” empezó a cambiar las costumbres y la cultura de la sociedad. Pero, lejos de convertirse en una tecnología estanca, el 30 mayo de 2013, se anuncia públicamente la cobertura 4G en España a través de la empresa “*Vodafone*”, anunciando velocidades de hasta 150 Mbits.

La generación de móviles 4G está basada en el sistema de protocolo IP (un protocolo no orientado a conexión que transfiere paquetes conmutados a través de distintas redes de cables e inalámbricas previamente enlazadas según la norma OSI - *Open Systems Interconnection*- de enlace de datos). La principal diferencia con las generaciones predecesoras es la velocidad de llegada de datos con alta calidad y a un precio relativamente bajo. Hoy en día, la gran parte de la sociedad maneja *Smartphone* de tecnología 3G, 4G y ya empiezan a sonar los 5G. En la actualidad ya encontramos móviles de gama alta que son compatibles con la tecnología 5G, pero se prevé que se establezca esta red de manera completa por el año 2020.

Exteriormente, los *Smartphones* actuales difieren mucho de las primeras versiones. Con los *Smartphones*, no solo se ha mejorado el aspecto físico (*Hardware*) del dispositivo con tamaños más reducidos, baterías más duraderas, posibilidad de modificar su imagen con distintas carcasas o con tonos distintos de llamada, etc. Sino que también, ha aumentado sus posibilidades en su interior (*Software*) gracias a su conexión a Internet.

El impacto de los teléfonos inteligentes como producto, dentro del mercado, ha presentado una curva exponencial sin precedentes en las TIC y se han convertido en el rey de las telecomunicaciones (Anderson, 2007). El uso de Internet mediante dispositivos de tipo móvil en la Unión Europea es de un 59% (individuos de entre 16-74 años), lo que supone un aumento del 23% en los últimos cinco años. Entre los diez países a la cabeza en este tipo de acceso a Internet, España se encuentra ocupando el número seis (Véase gráfica 6).

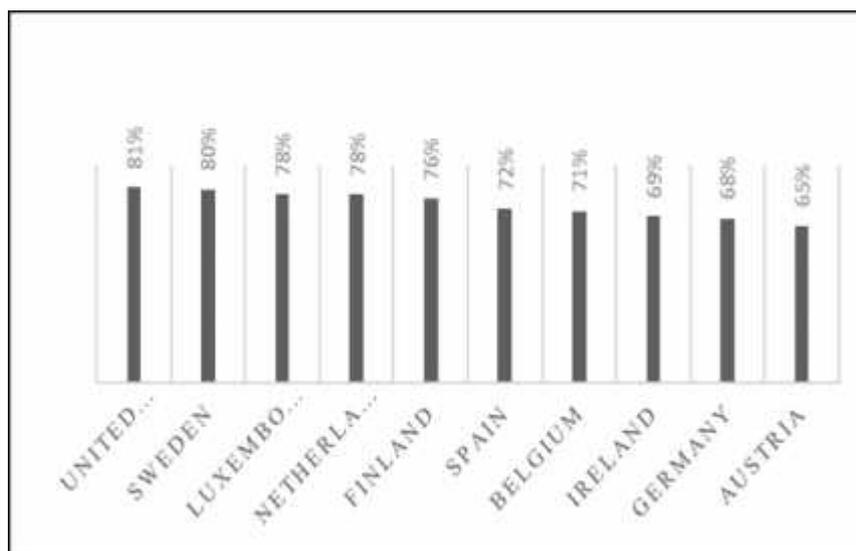


Gráfico 6. Porcentaje de individuos que utilizan dispositivos móviles para acceder a Internet según país.

Fuente: Comisión Europea (2016).

El *Smartphone*, en España, es la tecnología más empleada para el acceso a Internet por encima de otros dispositivos como el ordenador, portátil, Tableta o *Smart TV* (Véase gráfica 7) (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

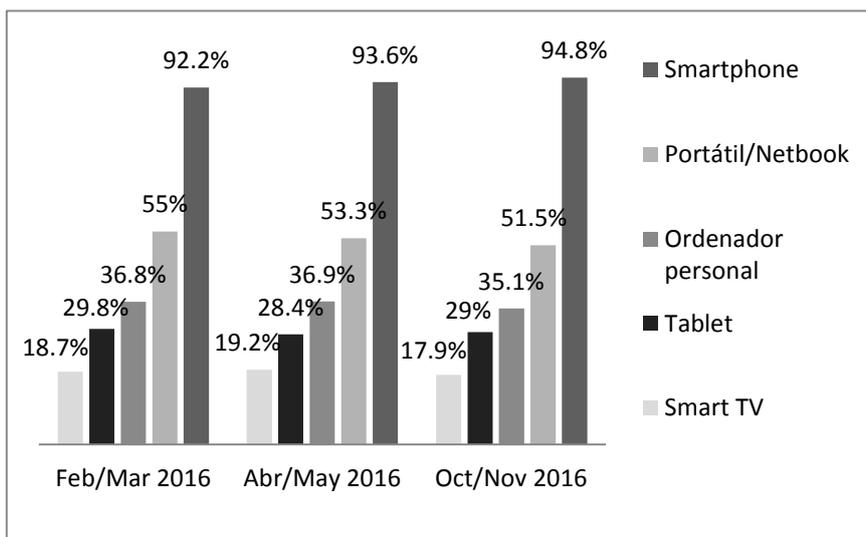


Gráfico 7. Porcentajes de acceso a Internet según tipo de dispositivo en los últimos seis meses.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

La penetración de la telefonía móvil no es una cuestión meramente cuantitativa, también ha supuesto un cambio en las conductas sociales, en la organización de las empresas, en la gestión del tiempo, en el consumo de ocio y en muchas otras cuestiones que abarcan distintos ámbitos (sociales, laborales y familiares).

Este dispositivo, además de servicios de voz y de datos, puede contener múltiples funcionalidades. Por ello, en el ámbito sanitario, los *Smartphones* ya se han utilizado de manera efectiva en diferentes programas de promoción de la salud (Abraham et al., 2015; Direito, Jiang, Whittaker y Maddison, 2015), prevención de la enfermedad (Dammert, Galdo y Galdo, 2014) y como mejora a la adherencia de los tratamientos (Belzer et al., 2014; Beratarrechea et al., 2014; Bucci et al., 2015). Mediante los mensajes de texto se han realizado recordatorios masivos de las citas a la población y se ha transmitido información sanitaria precisa y de calidad sobre temas importantes (Billieux, 2012; Sansone y Sansone, 2013).

Sus características propias (portabilidad, autonomía, multifuncionalidad, accesibilidad, comunicación, la capacidad de generar nuevas experiencias sociales y de relación, estatus social, participación en la Red, etc.) hacen de él un dispositivo con enorme atractivo.

Convirtiéndolo, no solo en un mero objeto, sino en el dispositivo que refleja en uno solo, las actitudes, valores, identidad y prestigio de su propietario (Beranuy, Sánchez-Carbonell, Graner, Castellana y Chamarro, 2006; Chóliz, Villanueva y Chóliz, 2009; Goggin, 2006). Por todo ello, no es de extrañar que exista un uso abusivo del mismo y en ocasiones que se encuentre un uso de tipo adictivo. En el apartado 2.3 del documento se tratará este tema.

2.2 ADICCIÓN

El concepto de adicción contempla tradicionalmente dos vertientes claras: por un lado, el concepto tradicional que se encuentra ligado al abuso de sustancias o drogas (adicción a la cocaína, adicción al alcohol, etc.) y, por otro lado, un concepto más novedoso que se relaciona con el abuso de conductas o comportamientos (adicción al ejercicio, adicción a las compras, adicción a Internet, etc.) Cada autor, explica la adicción de distinta manera. A continuación, se muestran algunas definiciones:

Estado que se caracterizaría por cuatro componentes: falta de control, dependencia, pérdida de interés por otras actividades e interferencias en la vida cotidiana (Echeburúa, Becoña, Labrador y Fundación GAUDIUM, 2010).

Verdadera pérdida de control del individuo y el establecimiento de una dependencia total capaz de generar múltiples problemas en los distintos ámbitos de la vida de la persona (Cía, 2014 ; Sociedad Española de Toxicomanías, 2006).

“Afición patológica que, al provocar dependencia, restringe la libertad del ser humano” (Alonso-Fernández, 1996).

Para Cortés (2002a), es necesario entender el término “adicción” como un continuo de estadios previos (uso, abuso y dependencia) que con difícil delimitación dan lugar a un uso excesivo, perjudicial y compulsivo.

- Uso: Se trata de un consumo racional, ya sea este una sustancia o actividad, no continuado en el tiempo y voluntario. De él, no se obtienen consecuencias negativas e incluso existe una aceptación social por aceptarlo como no peligroso.

- **Abuso:** Consumo, ya sea esta una sustancia o actividad, causado por uno o varios motivos de manera voluntaria y continuado en el tiempo. De él, se obtienen consecuencias negativas en alguno de los ámbitos personales, sociales o psicológicos. Ya no existe una aceptación social por considerarlo como inadecuado.
- **Dependencia:** Se trata de un consumo, ya sea esta una sustancia o actividad, derivado de un consumo continuado en el tiempo y de carácter excesivo. De él, se obtienen consecuencias muy negativas en los ámbitos personales, sociales y psicológicos. Se genera dependencia física (trastornos físicos debidos a la suspensión del consumo) y psíquica (impulsos psicológicos para obtener placer o evitar el malestar de su ausencia). Se caracteriza por un elevado anhelo de consumo de la actividad/sustancia y deseos infructuosos de abandono de la misma. Aparecen síntomas de tolerancia (necesidad de aumento del consumo para obtener los mismos efectos) y abstinencia (conjunto de síntomas físicos y psíquicos que ponen en serio peligro la salud).

2.2.1 ADICCIÓN CON SUSTANCIA

Habitualmente se habla también de adicción a las drogas. La obtención de una definición consensuada del término “droga” por parte de los investigadores y científicos es difícil, puesto que resulta complicado aunar en una sola las múltiples sustancias existentes y sus múltiples formas de utilización y efectos en el organismo. Su análisis debe incluir, al menos, tres vertientes: neurológica (sustancia que altera el sistema nervioso central), psicológica (sustancia que influye en la manera de actuar) y social (sustancia que recibe connotaciones distintas según el ambiente) (Cortés y Mayor, 2002b). Pese a ello, el concepto de droga se entiende como toda sustancia que introducida en un organismo vivo, puede llegar a afectar al Sistema Nervioso Central (SNC) y producir alteraciones indeseables y dañinas a nivel de conciencia, funciones psíquicas básicas, construcción y curso del pensamiento y como resultado de todo ello, del comportamiento (Bobes, Casas y Gutiérrez, 2015).

Por un lado, existen las drogas de carácter legal como el tabaco, el alcohol o los psicofármacos, que pese a su “carta blanca” ante la ley, contienen repercusiones negativas para la salud de las personas. Y, por otro lado, se encuentran las de carácter ilegal como, por ejemplo, la marihuana, la cocaína o el cannabis que se han extendido entre la población para un uso de carácter “lúdico”. El consumo repetitivo de la droga es el culpable de generar tolerancia, dependencia y demás síntomas derivados de un trastorno adictivo per sé.

Si nos basamos en el paradigma tradicional del término “adicción”, donde es necesaria la existencia de una sustancia química para que una persona pueda ser diagnosticada de un trastorno adictivo, no se pueden obviar los criterios clínicos de abuso y dependencia de la Clasificación Internacional de Enfermedades -décima versión-(CIE-10) (Véase tabla 1) y los criterios relacionados con el consumo de sustancias del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales- edición quinta- (DSM-V) (Véase tabla 2).

Tabla 1. Criterios de abuso y dependencia a sustancias de la CIE-10.

Trastorno por consumo de sustancias (CIE-10)
Criterios de Abuso
<p>Un patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por uno (o más) de los ítems siguientes durante un período de 12 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo recurrente de sustancias, que da lugar al incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o en casa (p. ej., ausencias repetidas o rendimiento pobre relacionados con el consumo de sustancias; ausencias, suspensiones o expulsiones de la escuela relacionadas con la sustancia; descuido de los niños o de las obligaciones de la casa). ▪ Consumo recurrente de la sustancia en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso (p. ej., conducir un automóvil o accionar una máquina bajo los efectos de la sustancia).

Trastorno por consumo de sustancias (CIE-10)

- Problemas legales repetidos relacionados con la sustancia (p. ej., arrestos por comportamiento escandaloso debido a la sustancia).
- Consumo continuado de la sustancia, a pesar de tener problemas sociales continuos o recurrentes o problemas interpersonales causados o exacerbados por los efectos de la sustancia (p. ej., discusiones con la esposa acerca de las consecuencias de la intoxicación, o violencia física.)

Criterios de Dependencia

Un patrón desadaptativo de consumo de la sustancia que conlleva a un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por tres (o más) de los ítems siguientes en algún momento de un período continuado de 12 meses:

- Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
 - Necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado.
 - El efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuado.
- Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:
 - El síndrome de abstinencia característico para la sustancia.
 - Se toma la misma sustancia o una muy parecida para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.
 - La sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un período más largo de lo que inicialmente se pretendía.
 - Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia.
 - Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia, en el consumo de la sustancia o en la recuperación de los efectos de la sustancia.

Trastorno por consumo de sustancias (CIE-10)
<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia. - Se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia.

Tabla 2. Criterios relacionados con el consumo de sustancias (DSM-V).

Trastorno relacionado con consumo de sustancias del DSM-V.
<p>Los criterios son específicos para cada sustancia (cafeína, alcohol, estimulantes, etc.) pero todos comparten los siguientes rasgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso peligroso de la sustancia. - Problemas sociales/interpersonales relacionados con el consumo de la sustancia. - Incumplimiento de los principales roles por el consumo. - Síndrome de abstinencia. - Tolerancia. - Uso de cada vez mayor cantidad y durante más tiempo. - Intentos repentinos de dejarlo/controlar el consumo. - Utilizar mucho más tiempo del que se pensaba para obtener usar o recuperarse de sus efectos. - Problemas físicos/psicológicos relacionados con el consumo. - <i>Craving</i> o deseo.

Fuente: Association American Psychiatric (2013).

2.2.2 ADICCIONES SIN SUSTANCIA

Si nos basamos en el paradigma menos convencional, obtenemos que no es necesaria una sustancia para producir un trastorno adictivo, sino que es posible con un comportamiento o con una conducta (Durrant, Adamson, Todd y Sellman, 2009). Las adicciones sin droga reciben distintos nombres en la literatura, como: adicciones psicológicas, adicciones sociales, adicciones comportamentales, adicciones conductuales o las nuevas adicciones.

Según autores como Echeburúa y de Corral (1994), todos los hábitos pueden convertirse en adicción si estos acaban por condicionar la vida de la persona y le generan un estado de dependencia. Tal vez por este motivo, este tipo de adicciones generan tanta controversia entre los expertos (miedo a la sobrediagnósis) y no se encuentren reflejadas como tal en las principales clasificaciones de trastornos mentales tales como el DSM-V (American Psychiatric Association, 2013) y la CIE-10 (Organització Mundial de la Salut, 1999) (De-Sola, Rodríguez y Rubio, 2016). Véase apartado 2.2.3 de este documento.

En este tipo de trastornos, la problemática no está en la conducta en sí (la cual puede ser inofensiva), sino cuando esta conducta se convierte en una necesidad y acaba por subyugar a la persona llevándola a un trastorno o enfermedad adictiva (Alonso-Fernández, 2003).

Según Marlatt, Baer, Donovan y Kivlahan (1988) se trata de hábitos repetitivos que aumentan el riesgo de problemas personales y sociales y que a menudo se viven como "pérdida de control" y en los que a pesar de los intentos voluntarios de abstenerse o moderar su uso, se acaba volviendo a recaer. Estos hábitos se caracterizan por una gratificación inmediata positiva a corto plazo y con efectos retardados negativos a largo plazo.

Sánchez-Carbonell et al. (2008) hablan de conductas socialmente aceptadas que producen sensación placentera o gratificante para la persona, pero que puede llegar a ser conflictiva y considerarse una adicción, dando lugar a síntomas similares a los que tendría una persona con consumo de sustancia.

Zaremozhzabieh, Samah, Omar, Bolong y Kamarudin (2014) las define como un trastorno conductual en el que un individuo tiene una tendencia a escapar de la realidad

mediante la realización de actividades vinculadas emocionalmente a sensaciones agradables.

Todas las personas no tienen la misma posibilidad de sufrir un uso adictivo de una conducta/comportamiento (Carbonell, 2014; Sociedad Española de Toxicomanías, 2006), dependerá de la vulnerabilidad intrínseca de la persona a convertirse en dependiente, de cómo de arraigada se encuentre la conducta y del grado en que influyan los factores de riesgo en el individuo (Chóliz, Echeburúa y Labrador, 2012). Los factores de los que depende la implicación de una persona a una conducta son múltiples: factores personales (edad, grado de madurez, predisposición genética); factores psicológicos (necesidad de búsqueda de emociones, autoestima, tolerancia a la frustración, etc.); factores socioculturales (ámbito en el que se relaciona o trabaja, conductas aprendidas, etc.). En la tabla 3 se observan los factores de riesgo asociados con una conducta adictiva según Cortés y Mayor (2002b).

Tabla 3. Factores de riesgo de una conducta de tipo adictiva

Factores de riesgo de una conducta adictiva
Factores psicológicos
Estado de ánimo depresivo o con signos de ansiedad y estrés. Baja autoestima. Timidez e introversión. Afrontamiento ineficaz de los problemas. Alta necesidad de búsqueda de sensaciones. Trastornos psicológicos previos o actuales.
Factores personales
Edad: adolescentes y adultos jóvenes. Sexo: masculino. Habilidades sociales pobres o inadecuadas. Problemas personales.
Factores externos
Entorno propicio. Nivel económico bajo. Pocos recursos sociales.

Fuente: Cortés y Mayor (2002b).

Debido al estilo de vida y a los valores imperantes en nuestra sociedad, donde el consumo, el éxito y la imagen son esenciales, abundan sentimientos de soledad, estrés o tristeza, dando pie a un medio perfecto para que los trastornos de tipo comportamental florezcan. Cada vez con mayor frecuencia, se recurrirá a actos (en principio, socialmente permitidos) que permitan evadir estos sentimientos y harán despuntar este tipo de problema social (Alonso-Fernández, 2003).

Según (Krych, 1989) la evolución que siguen la mayoría de adicciones sin sustancia es la siguiente:

1. La conducta, en principio, es placentera y gratificante para la persona.
2. Existe un aumento de los pensamientos sobre la conducta cuando no se está realizando.
3. Aumenta la frecuencia de la conducta.
4. Se experimenta un deseo intenso por llevar a cabo la conducta y sentir su gratificación.
5. Se realiza la conducta pese a estar prohibida o pese a las consecuencias negativas. La persona intenta autoconvencerse a través de una visión distorsionada de la realidad.
6. Debido a los efectos adversos, la persona empieza a tomar conciencia y realiza intentos de autocontrol.
7. La conducta ya no se realiza por conseguir gratificación, sino por paliar los sentimientos generados por su ausencia. El comportamiento adictivo se convierte en vía de escape.
8. Un factor detonante (pérdida de trabajo, separación de la pareja, etc.) provoca la búsqueda de ayuda de la persona o un familiar.

En la misma línea que Krych (1989), Brown (1993) establece seis síntomas típicos que ayudan a definir el comportamiento adictivo (Véase tabla 4). Para Marks (1990), existe un factor esencial que es la pérdida de control. Años más tarde, Griffiths (1996b) adaptará ligeramente los criterios de Brown (importancia sobrevalorada, alteración del ánimo, tolerancia, abstinencia, conflicto y recaída) y los volverá a poner en escena.

Tabla 4. Características de adicción comportamental según criterios de Brown.

Características	Definición
Importancia.	Cuando la conducta o actividad se convierte en lo más importante e invade los pensamientos, sentimientos y la propia la vida.
Euforia	Gratificación tras la realización de la conducta.
Tolerancia.	Necesidad de aumentar la actividad para lograr el mismo efecto.
Abstinencia.	Efectos físicos o psíquicos que aparecen al cesar la conducta.
Conflicto.	Interferencias en el propio individuo, en las relaciones interpersonales o en el trabajo por llevar a cabo la conducta.
Recaída.	Volver a los patrones más extremos de la adicción.

Fuente: Brown (1993).

Las adicciones comportamentales surgen en algunos casos como conductas aprendidas que generan consecuencias negativas y que se adquieren a fuerza de repetir y en otros casos, son estrategias de afrontamiento inadecuadas para hacer frente a problemas personales o situaciones puntuales complicadas. Por ejemplo, una persona que no sufre ningún tipo de trastorno puede escribir un mensaje o conectarse a la Red por placer o simplemente por necesidad de la conducta en sí misma; por el contrario, una persona adicta lo hace para aliviar su malestar emocional (baja autoestima, impulsividad, estrés, aburrimiento, soledad o depresión) y no puede evitarlo, lo necesita para encontrarse mejor.

Es común en la práctica clínica, encontrar casos de comorbilidad, es decir, casos de personas con asociación de una adicción con sustancia con otra sin sustancia, como por ejemplo un adicto al trabajo que también lo es a los estimulantes o un adicto al juego que también lo es al alcohol (Sociedad Española de Toxicomanias, 2006). Una explicación a ello, podría ser la hipótesis de que se encuentran afectados los mismos mecanismos neurofisiológicos. No obstante, las adicciones comportamentales son menos prevalentes que las relacionadas con sustancias (Echeburúa, 2009) y son necesarias más investigaciones sobre el tema (American Psychiatric Association, 2013) y más estudios neurobiológicos que lo corroboren (Kuss y Griffiths, 2011).

Las adicciones psicológicas no tienen una clasificación per se, pero la bibliografía existente, se centra sobre todo en ciertas conductas como: el juego

patológico, el sexo, las compras, la comida, el trabajo, el ejercicio físico, el móvil o las tecnologías (Griffiths, 1998). La percepción social existente de cada una de ellas es distinta, de manera que existen algunas que socialmente se encuentran peor vistas que otras. Por ejemplo, las peores valoradas son aquellas que implican un delito como la pedofilia, luego encontraríamos las que se consideran una enfermedad como la adicción al juego y por último tendríamos las consideradas malos hábitos en las que se encontrarían la adicción al móvil o a las compras (Echeburúa et al., 2010). Con la llegada y desarrollo de las nuevas tecnologías, y sobre todo con la inclusión de Internet a las mismas, se ha producido un cambio importantísimo en las vidas de las personas dando lugar a un sinnúmero de comportamientos nuevos que han aumentado las suspicacias respecto a su posible carácter adictivo. Sin embargo, la percepción social de las mismas como simplemente un mal hábito junto con el miedo de los clínicos por no sobrediagnosticar la vida cotidiana ha generado un gran vacío en este tema.

2.2.2.1 ADICCIONES TECNOLÓGICAS

Las tecnologías se pueden considerar un subconjunto dentro de las adicciones comportamentales según Griffiths (1996), el cual fue el primer autor que las definió como: “la interacción establecida entre hombre-máquina que, pese a no tener naturaleza química, pueden conllevar a problemas de adicción debido a un uso en exceso”. Dentro de este subconjunto, se encuentran los comportamientos de carácter pasivo como sería el caso de la televisión, y los comportamientos de carácter activo como: Internet, los videojuegos o el teléfono móvil. Todas estas tecnologías contienen similitudes, pero también mantienen diferencias y por este motivo se deben estudiar de manera separada. Una persona adicta a Internet dedica un tiempo muy elevado a la conexión al igual que ocurre con la adicción al teléfono móvil, sin embargo, el teléfono muestra un perfil de usuario distinto al de Internet. En la adicción a Internet el sexo masculino se postula como un factor de riesgo, mientras que en la adicción al móvil es el sexo femenino (De-Sola et al., 2016).

Bajo la asunción de la premisa de la existencia de las adicciones tecnológicas, existe otro debate intenso que se suma al anterior sobre la existencia o no de adicciones comportamentales, y este no es otro que ¿a qué se es realmente adicto?, ¿se es adicto al medio o al fin para el cual se emplea la tecnología?, es decir, son las características

propias que les confiere el medio utilizado (por ejemplo, actividades anónimas y facilidad de evasión) lo que les genera adicción o existe una adicción más profunda como puede ser la ludopatía o el sexo. Entre los que trabajan en este campo todavía no se ha encontrado una respuesta clara al respecto (Griffiths y Beranuy, 2008).

Sea como sea el mecanismo que provoca la conducta, la realidad es que las principales adicciones comportamentales descritas en la literatura (sexo, trabajo, compras, etc.) se han visto reforzadas en los últimos años por el uso de las TIC, dando lugar a conductas abusivas que generan dependencia psicológica y repercuten negativamente en la salud, la vida social y las relaciones personales (Carbonell, 2014). Los nuevos estilos de vida en los que se encuadran de manera indispensable algunos dispositivos tecnológicos han generado la llamada “nueva sociedad” o “sociedad tecnológica” (Concejalía de Sanidad y Consumo, Plan Municipal de Drogodependencias y Ayuntamiento de Valencia, 2012). A continuación, se analizan con mayor detalle algunas de las principales adicciones tecnológicas.

2.2.2.2 ADICCIÓN A INTERNET

El origen de la adicción a Internet se inicia a partir de un mensaje enviado por el reconocido psiquiatra Iván Goldberg el 16 de marzo de 1995 a unos cuantos profesionales de la psicología y la psiquiatría, en el que comentaba en tono irónico que había descubierto un nuevo síndrome: síndrome de adicción a Internet (Matute, 2013). En este correo, Goldberg definía este síndrome utilizando la misma estructura utilizada por el manual DSM-IV para clasificar los trastornos mentales. Además, sugería la creación de un grupo virtual de ciberadictos anónimos que se reuniera en Internet para curar su adicción utilizando un tono irónico. Lo que en principio comenzó como una broma, muchos compañeros de profesión lo tomaron como una posibilidad nada descabellada debido a una realidad cada vez más presente en la sociedad (Mitchell, 2000). En ese mismo año, la Doctora Kimberly Young de la Universidad de Pittsburg y creadora del “*Center for On-Line Addiction*” fue la primera en crear unos criterios diagnósticos serios sobre la adicción a Internet según los criterios diagnósticos de abuso de sustancias del DSM-IV. Young (1998) realizó una diferenciación de cinco clases distintas de adicción a Internet:

- Adicción al ordenador.

- Sobrecarga de Información.
- Compulsión.
- Adicción al Cibersexo.
- Adicción a las Ciber-relaciones.

Además, estableció unas señales de alarma a las cuales permanecer atentos para no caer en la adicción a Internet, entre las que se encontraban las siguientes: dedicar un tiempo de conexión anormalmente alto, disminuir las horas dedicadas al descanso para estar conectado, recibir amonestaciones por parte del resto de gente sobre un excesivo uso, pensar constantemente en el uso de la TIC y sentirse mal cuando no se puede utilizar, intentar disminuir el tiempo de uso y no conseguirlo, engañar sobre el tiempo de uso, estar preocupado/a por el uso de Internet y abandonar otras actividades importantes por su uso.

La adicción a Internet se puede definir como el uso de Internet practicado en frecuencia y duración tales que origina dificultades psicológicas, familiares, académicas o laborales en la vida de una persona (Cruzado, Matos y Kendall, 2006). A nivel mundial, países como Corea del Sur y China son pioneros de la investigación sobre la adicción a Internet, ya que esta se ha convertido en un problema serio en estos países. El gobierno de Corea del Sur considera que el 2.1% de 6 a 19 años (aproximadamente 210.000 niños) es adicto a Internet y una gran parte de esta población requiere tratamiento, incluyendo medicamentos psicotrópicos y/o hospitalización (Choi, 2007). La situación en China también es preocupante, con un informe que indica que el 13.7% de los adolescentes chinos son considerados adictos a Internet (aproximadamente 10 millones) (Block, 2008).

Uno de los mayores debates respecto a los problemas psicopatológicos relacionados con Internet, es el interrogante de a qué se es realmente adicto. Sobre este tema Echeburúa (2016) establece tres teorías distintas:

1 - Internet como uso problemático.

Se caracteriza por un uso en exceso pero que no tiene las características necesarias para poder ser clasificado como un trastorno adictivo en sí. Estos problemas deben ser tratados porque pueden provocar fracaso escolar, depresión, ansiedad, etc. (Billieux et al., 2008; Kim et al., 2006; Morahan-Martin y Schumacher, 2000; Sánchez-

Martínez y Otero, 2010; Whang, Lee, y Chang, 2003) e incluso pasar a convertirse en un verdadero trastorno adictivo.

2- Internet como trastorno adictivo.

Internet tiene la capacidad de provocar los criterios de adicción de Brown (1997): importancia, modificación del estado de ánimo, tolerancia, síndrome de abstinencia, interferencias y recaída.

3- Internet como medio que potencia la verdadera adicción comportamental: ciberadicciones.

Internet es el medio que fomenta la verdadera adicción, como por ejemplo las compras por Internet. En este caso, la verdadera adicción sería las compras, no obstante, el uso de Internet favorece el acceso a las tiendas y aumenta la disponibilidad horaria de las compras a las 24h de los 365 días al año.

Desde que Goldberg sugirió la existencia de esta problemática sobre el trastorno adictivo de Internet, el crecimiento de los estudios relacionados ha sido exponencial. Parte de la dificultad para identificar la presencia de la adicción a Internet es debida a la falta de una terminología clara y de consenso sobre su etiología (Kardefelt-Winther, 2014). Los problemas relacionados con Internet han recibido disparidad de nombres: adicción a Internet (Brenner, 1997; Young, 1998), uso patológico de Internet (Davis, 2001), dependencia de Internet (Scherer, 1997), uso problemático de Internet (Aboujaoude, 2010; Caplan, 2006) y adicción al ordenador (Charlton, 2002). También son dispares los objetivos de cada uno de los estudios, puesto que versan sobre la prevalencia, la comorbilidad, la relación con los rasgos de la personalidad o con las sustancias de abuso (Spada, 2014).

Respecto a las escalas de medición creadas para evaluar su uso, cada autor se basa en criterios distintos, unos autores lo hacen entendiendo que la adicción a Internet formaría parte de una falta de control de impulsos y otros desde el convencimiento de que se trata de un comportamiento adictivo con entidad suficiente como ocurre con el abuso de sustancias. Esta controversia da lugar a múltiples escalas para su evaluación, unas 45 escalas distintas para medir su uso según Griffiths (2000).

2.2.2.3 ADICCIÓN A LAS REDES SOCIALES

Las redes sociales (*Social Networking Site* -SNS-) son comunidades virtuales donde sus usuarios pueden crear perfiles personales públicos o semipúblicos dentro de un sistema. Mediante las SNS se puede interactuar con amistades, conocer a gente nueva, crear una lista de personas con los que compartir conexiones, ver sus listas de usuarios y lo que comparten, etc. (Boyd y Ellison, 2007). Entre los servicios más representativos que ofrecen este tipo de redes destacan: la creación de un perfil personal (donde se escribe sobre uno mismo o sobre cualquier tema de interés y el resto de usuarios pueden leerlo y comentarlo), la unión a contactos que a su vez tienen otros contactos (establecimiento redes de relaciones dentro del sistema), la posibilidad de colgar imágenes de manera instantánea (ayudan a crear una imagen real o ficticia de la propia persona), mensajearse en tiempo real, jugar a juegos en red, establecer y mantener relaciones profesionales o ayudar a establecer vínculos afectivos (Kuss y Griffiths, 2011).

Algunos de los principales motivos para iniciarse en el uso de las redes sociales, son: la presión social, el hedonismo, la sensación de placer que se experimenta a través del refuerzo de otros personas, medios externos de presión, pero sobre todo la capacidad de mantenimiento y reforzamiento de las relaciones sociales que se puede hacer a través de ellas (Boyd y Ellison, 2007) .

Existen multitud de redes sociales, como: *Twitter*, *My Space*, *MyChurch*, *MiGente*, *Bebo*, *Hi5*, *Asian Avenue*, etc. Sus creadores las diseñan para abarcar el máximo número de personas, pero la realidad es que acaban disgregándose por edad, sexo, cultura u otros factores. Tanto es así, que incluso existen redes sociales para animales como *Dogster* o *Catster*. El acceso en su mayoría es gratuito, no obstante, algunas SNS como por ejemplo *LinkedIn* ofrecen servicios más privilegiados si se obtiene una cuenta abonando dinero.

La primera red social se creó en el año 1997 y se llamó *SixDegrees*. Tras ella, nacieron de manera exponencial muchas otras alrededor de todo el mundo, no obstante no todas han permanecido, algunas se han ido cerrando por falta de usuarios/as como *Friendster* (Malasia) o *LunarStorm* (Suecia) (Boyd y Ellison, 2007; Kuss y Griffiths, 2011). Sin embargo, otras han sufrido un crecimiento espectacular como *My Space* o

Facebook. Debido al elevado uso de las SNS algunas empresas/organismos se vieron obligados a prohibirlas dentro de sus instalaciones, como el ejército estadounidense a sus soldados para el acceso a *MySpace* o el gobierno canadiense a sus empleados públicos para el acceso a *Facebook* (una de las redes más reconocidas a nivel mundial). Incluso el Congreso de Estados Unidos propuso una legislación para no permitir a los jóvenes el acceso a las SNS en las escuelas y las bibliotecas (Boyd y Ellison, 2007).

Este tipo de redes se han convertido en una de las categorías de Internet más frecuentadas por la sociedad (Carbonell, 2014). Según los últimos datos ofrecidos por *Eurostat* (2017), el 54% de los usuarios/as de Internet de entre 16-74 años refiere en los últimos 3 meses (antes de la encuesta), haber participado en redes sociales: creación de perfil de usuario, publicación de mensajes u otras contribuciones a Facebook, Twitter, etc. Esto supone un 19% más que hace cinco años.

En España, según datos de la Fundación Telefónica (2016) los internautas entre 16-24 años son los que más acceden a las SNS con un porcentaje del 91.1%, siendo esta la segunda actividad más realizada por detrás de ver videos de la plataforma *YouTube*. Sin embargo, su uso en este último año ha reflejado una bajada de 2.2 puntos porcentuales entre las edades de 14-19 años y de 7.9 puntos entre las edades de 20-24 años. Estos datos son importantes, puesto que marcan un cambio de tendencia. Sin embargo, la utilización de las SNS como modo de mejorar la actividad comercial dentro de las empresas privadas parece estar aumentando. Según los datos reflejados por el Instituto Nacional de Estadística (2017), los que más participan en ellas, son los estudiantes con un 90.4% y los jóvenes de 16 a 24 años con un 90%. Por sexo, la participación de las mujeres es del 70 % y por tanto es superior a la de los hombres con un 65.2 %.

El interés clínico de las SNS radica en el aspecto psicológico que se hace de su uso (uso como vía para satisfacer las necesidades comunicativas reales, los sentimientos de soledad paradójica que se experimentan, su posible carácter adictivo, etc.) o los efectos sobre la pérdida de privacidad.

Las SNS son herramientas de doble filo, puesto que, por un lado, ofrecen todo un abanico de posibilidades de expresión y de adquisición y mantenimiento de relaciones. Pero, por otro lado, pueden favorecer el establecimiento de una realidad paralela distinta a la verdadera que provoque sentimientos de frustración (Buffardi y

Campbell, 2008), que permita el establecimiento de relaciones personales insatisfactorias (Angster, Frank y Lester, 2010), que favorezca conductas narcisistas e histriónicas, que permita falsas creencias de amistades irreales, que establezca lugares de desahogo público, que favorezca la obesidad o el sedentarismo, que disminuya el rendimiento económico y que produzca trastornos del comportamiento (Echeburúa y Corral, 2010).

La adicción al SNS se ha definido como una falta de regulación en su uso, lo que lleva a resultados personales negativos (LaRose, Kim y Peng, 2010). El uso desproporcionado de las SNS (Ryan, Chester, Reece y Xenos, 2014) comparte sintomatología con las adicciones comportamentales: importancia, tolerancia, retiro, recaída y conflicto (Carbonell, 2014; Schou, 2015); ansiedad, malestar y depresión (Hong, Huang, Lin y Chiu, 2014; Kim, Lee, Lee, Nam y Chung, 2014); problemas para dormir (Bjorvatn y Pallesen, 2009; Fossum, Nordnes, Storemark, Bjorvatn y Pallesen, 2014); problemas en el ámbito de las relaciones (debido al aislamiento que sufren por querer estar siempre conectados) (Cravens y Whiting, 2014); problemas laborales o académicos con disminución de la eficiencia y rendimiento (Alabi, 2013; Chu y Meulemans, 2008; Jacobsen y Forste, 2011); e incluso casos de pederastia a través de las SNS (Kuss y Griffiths, 2011).

La condición de sexo, no parece ser un factor de riesgo claro. Parece que las mujeres hacen un mayor uso de las SNS para entretenerse y conversar con grupos ya establecidos, mientras que los hombres hacen un mayor uso para aprender o buscar grupos nuevos con intereses similares.

En cuanto a los rasgos de personalidad, normalmente las personas extrovertidas, con ansias de agradar, con necesidad de experiencias nuevas y con abundantes relaciones hacen un uso más exhaustivo de las SNS (Correa, Hinsley y de Zúñiga, 2010). Sin embargo, las personas con pocas relaciones reales y baja autoestima intentan aumentar las relaciones vía SNS, denominadas “débiles” para compensar su carencia de relaciones en la vida real. Los usuarios introvertidos son los que revelan más información en sus SNS, gastan más tiempo en su uso y tienen más número de contactos. Los más narcisistas son los que realizan mayor uso de las SNS, sobre todo en lo referente a la publicación de comentarios personales en los que buscan un refuerzo positivo por parte de sus conocidos. Esta búsqueda incesante de reforzamiento externo y

la continua espera de la retroalimentación de sus propios comentarios o imágenes, es la que puede conllevar a desagradables consecuencias para la salud (Blaising, 2014; Kuss y Griffiths, 2011).

Según el modelo teórico de adicción a las SNS planteado por Schou y Pallesen (2014) existen una serie de factores que predisponen a un uso de tipo adictivo a las mismas:

- Factores biológicos: relacionados con rasgos de la personalidad como el neuroticismo, la extroversión, la búsqueda de sensaciones nuevas, la impulsividad y el narcisismo.
- Factores psicológicos relacionados con la necesidad de autonomía, la necesidad de relación y pertenencia.
- Factores cognitivos relacionados con las propias creencias o expectativas sobre las SNS.
- Factores socioculturales relacionados con el entorno y lo que deriva de él como estatus, fama y disponibilidad.
- Factores reforzadores del comportamiento como la pérdida del aburrimiento y la soledad.

La adicción a las redes sociales pese a no estar reconocidas como tal ni en el DSM-V ni en la CIE-10, han sido fruto de cada vez más número de investigaciones (como el resto de adicciones comportamentales) debido a las similitudes sintomatológicas que comparten con las adicciones químicas (Sussman, Lisha y Griffiths, 2011).

El efecto FoMO (*Fear of Missing Out*) cuyas siglas significan “miedo a perderse algo”, representa el temor omnipresente de que otras personas pueden estar teniendo experiencias gratificantes de las cuales uno no puede participar o está ausente. Se caracteriza por un deseo de estar continuamente conectado con otros. Lo que más preocupa de este fenómeno, es la afectación sobre el estado de ánimo, relacionándose con sentimientos de angustia, ansiedad, exclusión y miedo a la pérdida de sensaciones.

El aumento de la preocupación por el uso de las SNS ha provocado la creación de escalas de medición sobre el uso adictivo de algunas de ellas. Según el instrumento

que se seleccione, se toman criterios de partida distintos. Por ejemplo, para la escala de adicción al *Facebook*, se encuentra la *Facebook Addiction Scale* que se basa en los criterios de adicción a Internet de Young y la *Bergen Addiction* que se basa en la literatura de Juego patológico (Çam y I bulan, 2012). Es necesario que las investigaciones futuras se centren en las características propias de cada conducta y se evite así el caos que produce la variabilidad en la elección de criterios (Ryan et al., 2014).

2.2.2.4 ADICCIÓN AL JUEGO EN LÍNEA

Una actividad, para ser considerada un juego debe reunir una serie de características: libre, divertido, incierto, sujeto a un espacio-tiempo determinado, improductivo, con reglas y claramente irreal. Existen variedad de juegos: juegos de azar, de simulación, de habilidad, de competición, etc. (Caillois, 2015). Para poder hablar de los juegos de adicción en línea, primero es necesario conocer brevemente la historia de la adicción al juego o ludopatía.

La adicción al juego es un trastorno que se ha ido perfilando en paralelo a la evolución de las máquinas tragamonedas y el panorama social. Se considera un grave problema de Salud Pública (González-Ortega, Echeburúa, Corral y Polo-López, 2015) que se caracteriza por la incapacidad del individuo para controlar su deseo a jugar a pesar de las pérdidas económicas y las consecuencias nefastas sobre la vida personal, laboral o social que esto provoca (Castilla, Berdullas, de Vicente y Villamarín, 2013). Según Echeburúa (2009), el paso de un juego normal a uno patológico, se caracteriza por gastar más de lo que se tenía pensado en un principio, apostar para recuperar las pérdidas y continuar haciéndolo hasta cuándo se ha vuelto a perder. Las personas que sufren esta patología pueden llegar a obtener un gran número de deudas e incluso infringir la ley para obtener dinero y continuar jugando. Algunos de los motivos que pueden conducir a este trastorno son: el aburrimiento, el aumento de las relaciones sociales, el aumento de la excitación, el gastar dinero, olvidar los problemas o simplemente no perder la costumbre o hábito ya establecido.

❖ JUEGOS DE AZAR

En España, el juego de azar ha sufrido bastantes cambios legislativos, prohibiéndose desde 1928 con la dictadura de Primo de Ribera (Cases, 2016), hasta que se legalizó en el año 1977 (Boletín Oficial del Estado, 1977) y desde entonces hasta hoy encontramos muchas vertientes de juego que van desde las clásicas máquinas recreativas tragamonedas, hasta las administraciones de lotería del Estado o los juegos a través de tecnologías digitales como los juegos en línea (Castilla et al., 2013). Pese a la gran disparidad que presentan en principio estos juegos, a todos les une una misma cosa, la posibilidad de crear un trastorno de tipo adictivo. Sin embargo, el juego patológico es, de momento, la única conducta que ha sido aceptada como un trastorno adictivo por el DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), no así por la OMS, la cual la reconoce (la ludopatía) como trastorno del hábito y del control de los impulsos desde hace al menos cuatro décadas. Se establece por tanto un precedente en los trastornos relacionados con los hábitos, que abre la esperanza para otros comportamientos.

El paso del juego de azar presencial a “en línea”, se realizó casi de manera invisible, es decir, sin sistemas de regulación dando lugar a una década gloriosa para las empresas que lo explotaban y provocando también muchos cambios en los patrones habituales de juego. Con la promulgación de la Ley 13/2011, de 27 de mayo en España, de Regulación del Juego se legaliza el juego en línea (Cases, 2016). El término “apuestas en línea” hace referencia a todos los juegos de azar en los que exista una implicación económica y que se realiza a través de Internet.

Según el Anuario del juego en España 2015/2016 (Fundación Codere, 2016) los juegos en línea se pueden dividir en cinco, que son por orden de volumen de mercado:

- Las apuestas: deportivas, deportivas cruzadas, hípcas, etc.
- El póquer: póquer *cash* y póquer torneo.
- Casino: máquinas de azar, ruleta, *black jack*, punto y banca y juegos complementarios.
- El bingo.
- La lotería: Sociedad Estatal de Loterías y Apuestas del Estado (SELAE) y Organización Nacional de Ciegos en España (ONCE).

Según la Asociación Española de Juego Digital (2014) existen 51 operadores autorizados por la Dirección General de Ordenación del Juego (DGOJ) y los autorizados específicamente por varias comunidades (de ellas solo seis disponen de aplicaciones para jugar vía móvil o tableta).

Para tener una idea de la magnitud de este tipo de juego, solo hay que mostrar algunos datos ofrecidos por la Dirección General de Ordenación del Juego (2016), la cual indica que existe una media de 611.929 jugadores activos (se considera que un usuario ha estado activo si en el periodo de un mes natural ha realizado al menos una apuesta) en el año 2016, lo que supone un incremento respecto el año anterior de un 41.29%. El número de nuevas altas también asciende con una cifra de 2.504.356, que supone un incremento de un 43.05%. respecto al año 2015. En la gráfica 8 se puede observar la evolución del número de jugadores activos en los últimos cinco años. Además, se cuenta también con otro indicador interesante llamado GGR (*Gros Gaming Revenue*) que nos permite saber el dinero jugado o el gasto real de los jugadores. La evolución de las cantidades jugadas según el tipo de juego durante el cuarto trimestre de 2016 con respecto al del año anterior muestran un ascenso en todas, excepto en el póquer (Véase gráfica 9).

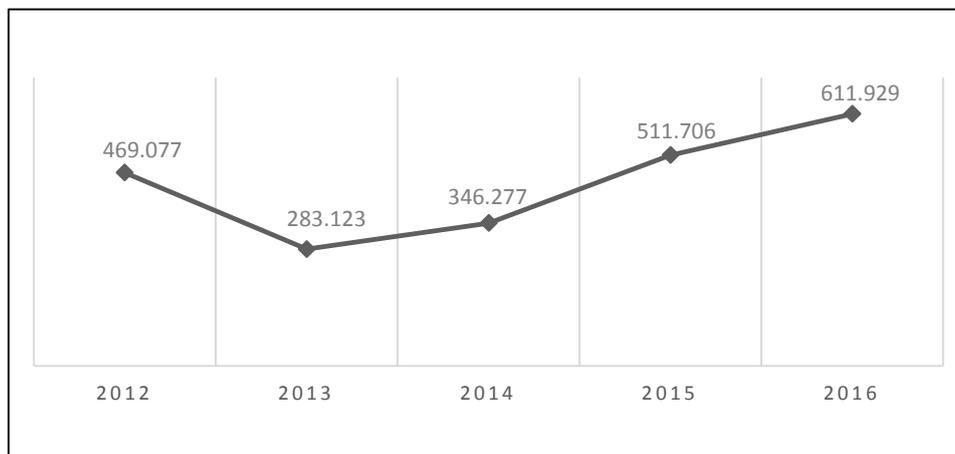


Gráfico 8. Evolución del número de jugadores activos en juegos de azar en línea en España.

Fuente: Dirección General de Ordenación del Juego (2016b).

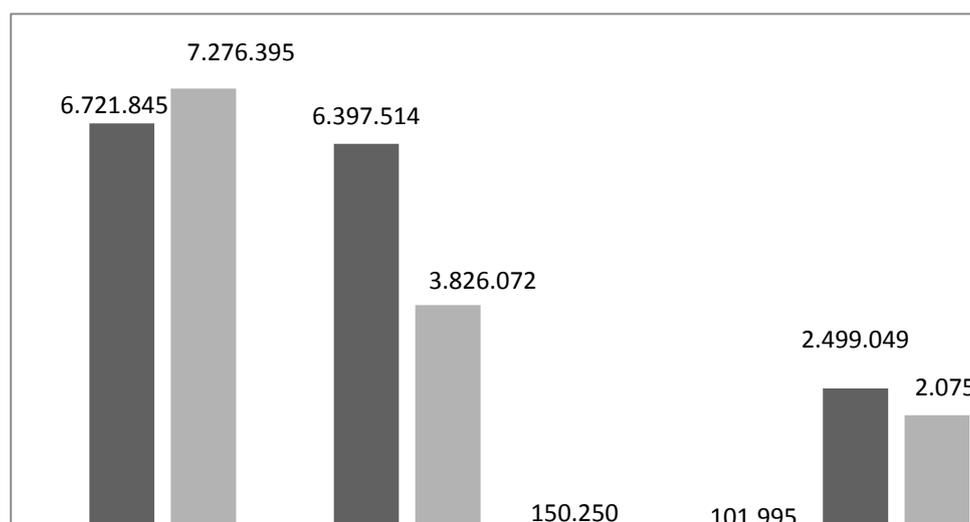


Gráfico 9. Cantidades jugadas (en euros) en el último trimestre de 2015 y 2016 según juego de azar.

Fuente: Dirección General de Ordenación del Juego (2016a).

Lo más preocupante, es que mientras antes con el juego de azar presencial se encontraba una elevada prevalencia del problema en edades comprendidas entre 30-40 años, ahora con el juego en línea la edad ha descendido a 15-35 años. Recientes estudios realizados en nuestra comunidad, advierten que cada vez son más los jóvenes (62% de los menores de edad) que admiten haber jugado apostando dinero en los últimos tres meses) y el 37.7% de estos tiene problemas con el juego (Guadalajara, 2017).

Como el resto de adicciones conductuales, es muy importante controlar los factores de riesgo que impulsan a la conducta: estados de depresión, malas relaciones familiares o sociales, abuso de sustancias, estrés, etc.

Los juegos en línea contienen nuevos atractivos que generan más potencial adictivo, como la estimulación visual, la generación de falso control, la posibilidad de jugar con poco dinero, las condiciones de privacidad con las que se puede llevar a cabo la conducta y la total accesibilidad horaria (Castilla et al., 2013). Se trata de un juego más tecnológico, más antisocial y más solitario (LaBrie, LaPlante, Nelson, Schumann y Shaffer, 2007). Además, es esencial evitar la asociación positiva, es decir, asociar el juego con el éxito social. Sin embargo, la publicidad no ayuda con esta línea de trabajo.

❖ VIDEOJUEGOS

Desde sus inicios en los años 70, estos dispositivos de juego han evolucionado a entornos mucho más complejos donde el avance tecnológico ha jugado un enorme papel. En la actualidad se cuenta con videojuegos tridimensionales, con multitud de jugadores y con un sinnúmero de características que los hacen enormemente atractivos.

En España, el consumo en línea de videojuegos sube más de un 30% con respecto al año 2015. Además, los videojuegos adquiridos a través de aplicaciones móviles supusieron un valor de 177 millones de euros (un 43.9% más respecto al 2015), mientras que el valor estimado del consumo desde el resto de plataformas en línea situó en los 205 millones de euros (un 17.5% más que el año anterior) hay 15 millones de video jugadores de los que el 56% son hombres. El mayor porcentaje de jugadores (75%) se encuentra entre el rango de edad de 11-14 años. No obstante, existe un llamativo 15% entre 46-64 años. La media de horas que dedican al juego por semana es de 6.2 (Asociación Española de Videojuegos, 2016).

Dentro de los videojuegos, existen diferentes tipos: los de consola (Por ejemplo: *FIFA* o *Call of Duty*) los masivos (Por ejemplo: *Final Fantasy*, *Star Wars*) o los relacionados con las redes sociales (Por ejemplo: *Farmville* o *Candy Crash*). Nos centraremos en los *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games* (MMORPG) porque la mayor parte de literatura sobre adicción a los videojuegos se ha centrado en este subtipo (Beranuy, Carbonell y Griffiths, 2013; Kuss y Griffiths, 2012). De hecho, debido a la enorme trascendencia de este subgénero, en junio de 2007 la Asociación Médica Americana (AMA) propuso a la Asociación de Psiquiatría Americana (APA) que contemplará la posibilidad de incluir la adicción a los videojuegos como trastorno dentro del próximo manual DSM. En consecuencia, el DSM-V incluye “Trastorno por juego en Internet” dentro de los probables trastornos que se tienen en consideración.

Según el manual DSM-V, se necesita cumplir al menos cinco síntomas de los siguientes por un periodo continuado de una año (American Psychiatric Association, 2013).

- Preocupación por el juego a Internet.
- Síntomas de abstinencia cuando se impide el acceso a Internet para jugar.

- Tolerancia: aumento gradual del tiempo empleado al juego para obtener los mismos efectos que al principio.
- Intentos frustrados de controlar el uso de Internet para jugar.
- Pérdida de interés en otras actividades académicas, laborales, sociales y lúdicas.
- Se continúa con el juego a pesar de los problemas psicosociales que produce.
- Se engaña a familiares, amigos u otros con respecto a la cantidad de tiempo en Internet para jugar.
- Uso de Internet para escapar de malestar emocional o para mejorar el estado de ánimo.
- Perder o poner en peligro una relación significativa, un trabajo, una oportunidad educativa o profesional como consecuencia del juego a través de Internet.

Numerosas consecuencias negativas para la salud relacionadas con los MMORPG se han recopilado, como: dolores musculares en cuello, codo, muñeca (por mantenimiento de la tensión en esta zona), síndromes de vibración en extremidades superiores, neuropatías periféricas, alucinaciones auditivas, enuresis y encopresis. Se trata de efectos adversos raros, pero que demuestran el abuso que se hace de estos videojuegos (Griffiths y Beranuy, 2008).

Los MMORPG son un subgénero de juegos de rol en línea disponibles las 24 horas del día en los que participa mucha gente a la vez y que permite que los participantes interactúen entre ellos (Carbonell, 2014). Se diferencian de los videojuegos clásicos porque la conexión a Internet hace innecesaria la presencia física de los jugadores en un mismo espacio. Son juegos con carácter abierto, en los que existe libertad de creación de sus personajes (avatares) y donde es el propio jugador junto con el resto de participantes quienes escriben la historia virtual, la cual tiene un carácter complejo ya que se requiere de la unión y asociación con el resto de jugadores para conseguir los objetivos y la consecución de ciertos beneficios/capacidades que les aportan mejor situación para continuar en el juego. Este tipo de juegos, como *World of Warcraft* o *Final Fantasy* están a la cabeza en el ocio digital, sobre todo entre los adolescentes y jóvenes, los cuales dedican una parte importante de su tiempo a jugar con ellos (Marco y Chóliz, 2014).

Al tratarse de juegos en línea contienen ciertos peligros, como el carácter obligatorio (mientras que un jugador puede no estar jugando, las secuencias del resto de jugadores sí evolucionan, por lo que de alguna manera están cogiendo ventajas frente al resto), distorsión de la realidad (Marco y Chóliz, 2014; Hussain y Griffiths, 2009) o accesibilidad continua. Los estudios realizados por Carbonell (2014) citan algunos motivos por los que se empieza a jugar a MMORPG: evasión de la realidad, curiosidad, diversión, socialización y prestigio. En gran parte, coinciden con los de Fuster et al., (2012) el cual establece dos tipos de modelos de juego, el adaptado (socialización, exploración) y el desadaptado (logro y disociación).

2.2.3 LOS TRASTORNOS ADICTIVOS EN LA CIE-10 Y EL DSM-V

En ciencia la existencia de clasificaciones es sinónimo a la necesidad de establecer un orden. Mediante el sistema de clasificaciones se organiza la información, se ayuda a la práctica clínica e investigación, se predice la evolución clínica y se orienta en el tratamiento de la enfermedad (Matute, 2013). En este apartado del documento, vamos a describir brevemente la situación que ocupan las adicciones comportamentales dentro de las dos principales clasificaciones utilizadas en la práctica clínica sobre trastornos mentales, es decir, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (Vázquez, Sánchez y Romero, 2014).

El DSM es fruto del trabajo de la APA y se centra exclusivamente en los trastornos mentales. La CIE nace de la OMS y es una clasificación general de enfermedades, por lo que solo contiene un capítulo dedicado, en exclusiva, a los trastornos mentales. En sus inicios en el año 1952, la APA tenía como finalidad adecuar la terminología de la CIE de la OMS a la tradición psiquiátrica norteamericana, publicándose los manuales casi en paralelo. No obstante, este origen de influencia se modificó con la publicación del DSM-III (1980). Fue a partir de entonces cuando las distintas revisiones de la OMS han seguido los pasos de la APA y no al revés (Muñoz-Rivas, Redondo, Fernández y Gámez-Guadix, 2014).

2.2.3.1 LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE).

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) tiene su origen en el listado de causas de muerte elaborado por el Instituto Internacional de Estadística en 1893. La OMS se hizo cargo de la misma en 1948 y hasta la fecha sigue trabajando en ella. Su objetivo es permitir el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas y en diferentes momentos. La clasificación permite la conversión de los términos diagnósticos y de otros problemas de salud, de palabras a códigos alfa numéricos que facilitan su almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información.

Este manual ha sufrido diversas revisiones a lo largo del tiempo, dando lugar a distintas ediciones. La CIE-10 en uso en España desde enero de 2016 contiene 21 capítulos. En el capítulo V (F) es donde se encuentran “Los trastornos mentales y del comportamiento”. Este capítulo ha pasado a tener cien categorías diagnósticas de las treinta que tenía en la edición anterior (CIE-9) (Organització Mundial de la Salut, 1992).

En el bloque F60-F69 (Véase tabla 5) se muestran los nuevos trastornos de la conducta adulta. En ellos, no encontramos ningún trastorno relacionado con las tecnologías, aunque su diagnóstico se podrá ubicar dentro del trastorno de los hábitos y del control de los impulsos.

Tabla 5. Trastornos mentales y del comportamiento (CIE-10).

Capítulo V: Trastornos mentales y del comportamiento
F10-F19 Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicótropas.
F60-F69 Trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto.
<ul style="list-style-type: none"> - F60 Trastorno específicos de la personalidad. - F61 Trastornos mixtos y otros trastornos de la personalidad. - F62 Transformación persistente de la personalidad no atribuible a lesión o

Capítulo V: Trastornos mentales y del comportamiento

enfermedad cerebral.

- F63 Trastornos de los hábitos y del control de los impulsos.
 - F63.0 Ludopatía.
 - F63.1 Piromanía.
 - F63.2 Cleptomanía.
 - F63.3 Tricotilomanía.
 - F63.8 Otros trastornos de los hábitos y del control de los impulsos.
 - F63.9 Trastorno de los hábitos y del control de los impulsos sin especificación.
- F64 Trastornos de la identidad sexual.
- F65 Trastorno de la inclinación sexual.
- F66 Trastornos psicológicos y del comportamiento del desarrollo y orientación sexuales.
- F68 Otros trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto
- F69 Trastorno de la personalidad y del comportamiento del adulto sin especificación.

Fuente: Organizació Mundial de la Salut (1992).

La categoría “F63” es la que más nos acerca a los trastornos conductuales. Según la CIE-10, los trastornos de los hábitos y del control de los impulsos se definen como: actos repetitivos por los cuales las personas enfermas dicen sentir un impulso incontrolable hacia al hábito, aunque su realización les perjudica a ello y a su entorno. No se caracterizan por tener una etiología clara, pero se agrupan por sus características definitorias similares (cleptomanía, ludopatía, etc.). En este apartado no se incluyen los impulsos referidos a los comportamientos sexuales (F65.-) y a la conducta alimentaria (F58.-).

La categoría “F63.8”, la cual es la más ambigua de todas, indica que se debe utilizar para otra clase de comportamientos desadaptativos que se repiten y persisten, pero que no son secundarios de un síndrome psiquiátrico reconocido y por el cual el enfermo fracasa repetidamente en sus intentos de llevarlo a cabo. Existiría un periodo prodrómico con elevada tensión y un sentimiento de alivio al realizar el acto. En este

apartado, se incluiría el trastorno explosivo intermitente (episodios aislados en los que no se puede controlar los impulsos agresivos).

Si se tiene en cuenta lo anterior, podemos afirmar que para el manual CIE-10:

- Existen trastornos adictivos relacionados con sustancias (F10-F19).
- Existen trastornos de los hábitos y del control de los impulsos que conducen a un periodo prodrómico de elevada tensión, pero no son considerados del tipo adictivo (F63.8).

Por tanto, se puede afirmar que las adicciones tecnológicas no quedan reconocidos como enfermedades mentales de tipo adictivo (Muñoz-Rivas et al., 2014). Nos mantenemos a la espera de la publicación de la CIE-11 que se espera para el año 2018 (Organización Mundial de la Salud, 2017).

2.2.3.2 MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES (DSM).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales es un referente para los clínicos a la hora de identificar los síntomas más importantes que debería contener un trastorno tipificado. Se rige por el cumplimiento descriptivo de un cierto número de criterios dejando de lado las causas que lo provocan. Este manual ha sufrido múltiples revisiones a lo largo de su existencia, dando lugar a distintas ediciones: DSM-I (1952), DSM-II (1968), DSM-III (1980), DSM-III-R (1987), DSM-IV (1994), DSM-IV-TR (2000) y DSM-V (2013).

La primera clasificación del DSM recogía 106 diagnósticos (15 categorías diagnósticas), mientras que en el actual DSM-V ya se recogen 216 diagnósticos (en más de 300 categorías diagnósticas), por lo que la sobrediagnos es un tema presente y controvertido entre los profesionales (Echeburúa, Salaberría y Cruz-Sáez, 2014).

En la última edición del DSM-V el capítulo “Trastornos relacionados con sustancias” pasa a denominarse “Trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos” y en él, se realizan dos subclasificaciones:

Por un lado, “Trastornos relacionados con sustancias” que se continúa dividiendo en: “trastorno por consumo de sustancias” (el alcohol, la cafeína, el cannabis, los alucinógenos -con distintas categorías-, los inhalantes, los opiáceos, los sedantes, hipnóticos y ansiolíticos, los estimulantes, el tabaco y otras sustancias) y “trastornos mentales inducidos por sustancias” (la intoxicación, la abstinencia y otros trastornos mentales inducidos por sustancias/medicamentos).

Y, por otro lado, se inserta un nuevo apartado denominado “Trastornos no relacionados con sustancias” en el que solo se incluye el “Juego patológico”, convirtiéndose en la única adicción comportamental dentro de una categoría en la que solo existían trastornos por uso de sustancias químicas. Se admite, por tanto, que el “Juego patológico” es un trastorno adictivo y no un trastorno del control de impulsos que era como estaba clasificado con anterioridad (Chóliz, 2014 ; Muñoz-Rivas y Shih, 2016). La APA reconoce así que se activan los sistemas de recompensa y se producen síntomas similares conductuales a los cuadros clínicos provocados por el consumo de sustancias (American Psychiatric Association, 2013).

El capítulo “trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados” pasa a denominarse en la edición del DSM-V “Trastornos disruptivos, del control de los impulsos y de la conducta” en el cual se elimina la Tricotilomanía y se añaden el “F91.3 -Trastorno negativista desafiante-” y “F60.2 -Trastorno de la personalidad antisocial-”. También encontramos en este capítulo, el “Trastorno disruptivo, del control de los impulsos y de la conducta no especificado” que se caracterizan por conductas que violan los derechos de los demás o llevan al individuo a conflictos importantes frente a las normas de la sociedad o las figuras de autoridad. En general, en este capítulo se encuentran los trastornos cuya característica principal es la dificultad para la persona de resistir un impulso o acción que le resulta perjudicial y que en la mayoría de personas provoca una sensación inicial de estrés, pero que finalmente con la consecución de la acción se experimenta una sensación de placer.

Mención especial merece en el DSM-V la inclusión de “Trastorno por juego en Internet” en la “Sección III (medidas y modelos emergentes)” dentro del apartado “Afecciones que necesitan más estudio”, en el que se incluyen:

- Síndrome de psicosis atenuado.
- Episodios depresivos con hipomanía de corta duración.

- Trastorno del duelo complejo persistente.
- Trastorno por consumo de cafeína.
- Trastorno neuro-comportamental asociado con la exposición prenatal al alcohol.
- Trastorno por juego en Internet.
- Trastorno de comportamiento suicida.
- Autolesión no suicida.

El trastorno de juego por Internet se refiere a los juegos de Internet sin apuestas, es decir, los videojuegos en los que se emplea mucho tiempo y en los que a consecuencia se provoca un deterioro o malestar funcional. No se incluyen en él, los juegos que requieren apuestas de dinero, las actividades recreacionales o sociales (*Facebook*®), las profesionales (*LinkedIn*®) ni las páginas sexuales (pornografía). En esta sección, se indica también la posibilidad de la futura inclusión de los: “*Massively Multiplayer Online Role Player Games*” (MMORPGs). De ellos, establece que todavía no es posible su inclusión por la falta de estudios, pero que los que existen hasta el momento, apuntan a rasgos de impulsividad altos y trastornos cognitivos como el aumento de la masa gris en zona cerebral estriada, toma de decisiones más rápidas, aumento de liberación de dopamina (Robbins y Clark, 2015) o anomalías en los genes transportadores de serotonina (Spada, 2014).

En resumen, el DSM-V solo hace una pequeña referencia a la existencia de otros comportamientos excesivos como “la adicción al sexo, la adicción al ejercicio y la adicción a las compras”, denominándolos síndromes comportamentales. De ellos, dice que no tienen una base sólida para poder ser determinarlos trastornos mentales (American Psychiatric Association, 2013).

2.3 USO ADICTIVO DEL TELÉFONO MÓVIL/ *SMARTPHONE*

Los *Smartphones* con todas sus características propias y sus funcionalidades tanto de *hardware* como de *software*, son capaces de generar en la persona una serie de efectos placenteros que invitan de nuevo a su uso.

Según Carbonell (2014) entre los reforzadores positivos relacionados con el uso del teléfono móvil, se encuentran:

- Disponibilidad en un solo aparato de múltiples dispositivos como: Internet, reloj, cámara, navegador, agenda, calendario, correo, redes sociales, etc.
- Capacidad de generar sensaciones agradables como: independencia, autonomía, seguridad, diversión, etc.
- Disminución del efecto de las distancias entre las personas.
- Capacidad de generar identidad personal e identidad colectiva (grupos de *WhatsApp* o SNS).
- Facilitación de tareas en el trabajo/escuela, relaciones sociales y ocio/entretenimiento.

En la actualidad, todos reconocemos situaciones en nuestro día a día, tales como: parejas sentadas sin hablarse mirando su *Smartphone*, viajar en transporte público y que la gran mayoría se encuentren revisando notificaciones a través de su dispositivo o personas que immortalizan todo a través de la cámara del teléfono móvil para luego colgarlo en las SNS. Algunos autores como Flores et al. (2013) han catalogado a este fenómeno como la consecuencia de la nueva “sociedad del autismo”. Pese a que el comportamiento de un uso constante del *Smartphone* puede parecer, en principio, banal y sin trascendencia, su uso llevado al exceso puede dificultar las relaciones sociales cara a cara, interferir en el trabajo o las relaciones personales y lo que es peor afectar a nuestra salud tanto física como mental. Cada vez, es más frecuente encontrar investigaciones relacionadas con el uso del móvil y sus posibles efectos sobre la salud mental. Algunos autores abogan por el carácter fóbico del problema, creando el término acuñado como “nomofobia”.

La “*Nomofobia*” proviene de “*No Mobile Phobia*” que se define como el miedo irracional de no poder ponerse en contacto con el resto de personas a través del teléfono móvil (Spear et al., 2014). También se detalla como el trastorno de la sociedad digital y virtual contemporánea en el que hay malestar, ansiedad, nerviosismo o angustia causada por estar fuera de contacto con un teléfono móvil o un ordenador (Bragazzi y Del Puente, 2014). La *nomofobia* se caracteriza por síntomas, como (Bragazzi y Del Puente, 2014 ; Dixit et al., 2010):

- Tiempo excesivo con el teléfono móvil.

- Poseer uno o más dispositivos.
- Ir siempre con una batería secundaria, cargador y/o tarjetas telefónicas.
- Notar sensación de nerviosismo al quedarse el móvil sin cobertura, sin batería o sin saldo.
- Conductas de evitación o desobediencia en los lugares dónde está prohibido usarlo como en hospitales, teatros, aviones, etc.
- Mirar incesantemente el móvil para comprobar que sigue allí o en caso de haberlo olvidado, abandonar cualquier situación para buscarlo.
- No apagar nunca el móvil, incluido cuando se va a dormir.
- Preferir las comunicaciones vía teléfono móvil a la establecida persona a persona.
- Tener siempre disponible uno o más dispositivos móviles por si el actual fallase.
- Realizar copias de seguridad de manera constante de la información almacenada.
- Análisis constante de las compañías telefónicas para asegurarse que se tiene la mejor infraestructura y el mejor mantenimiento del dispositivo.
- Despertares recurrentes durante la noche para comprobar el estado de funcionamiento del móvil.
- Padecer “*Ringxiety*” o “sonido fantasma”: percepción de carácter alucinatorio característica del tecnoestrés por la que se cree escuchar la vibración o el sonido de la llamada de un teléfono móvil (Lin et al., 2014).

La mejoría del cuadro clínico se produce al volver a recuperar el teléfono móvil y poder hacer uso de él (Muñoz-Rivas y Shih, 2016). Este cuadro clínico para autores como Echeburúa (2016), King et al. (2014), Bragazzi y Del Puente (2014) se englobaría dentro de las fobias situacionales ya que el individuo lleva a cabo conductas de evitación afectando gravemente a su vida normal. No obstante, otras fuentes como Sacuiu et al. (2014) o Pavia, Cavani, Di Blasi y Giordano (2016) sitúan el uso problemático del teléfono móvil como un posible trastorno adictivo, por el que se establecen claros síntomas físicos y psíquicos de dependencia. Autores como Chóliz, Echeburúa y Labrador (2012) han documentado síntomas que se asemejan mucho a los trastornos adictivos relacionados con sustancias. Sin embargo, advierten que la prevalencia de los síntomas relacionados con la adicción al *Smartphone* es pequeña

(Billieux, Maurage, López-Fernández, Kuss y Griffiths, 2015; Elhai, Dvorak, Levine y Hall, 2017). Pese a las discrepancias conceptuales, se coincide en el hecho de que estamos frente a un problema real y que son necesarios más estudios de investigación sobre el tema. A continuación, se explica bajo el paradigma del concepto de adicción la base teórica existente, los factores de riesgo, los signos de alarma, las consecuencias y el tratamiento.

2.3.1 BASE TEÓRICA

Existen distintas teorías o modelos que intentan ofrecer una explicación causal a los comportamientos de tipo adictivo, como:

- La teoría del condicionamiento operante (aprendizaje asociativo).
- Los modelos neurofisiológicos: Neurotransmisores (actividad dopaminérgica que es la causante del “placer” y por tanto de la capacidad de generar adicción) (Holden, 2001).
- El modelo de diátesis-estrés (psicopatología de base y el estrés generado por un factor nuevo) (Davis, 2001) .
- El Modelo de adicción de Brown (Importancia, Euforia, Tolerancia, Abstinencia, Conflicto y Recaída) (Brown, 1993).

En este estudio, nos centraremos en explicar únicamente el modelo de vías múltiples de Billieux (2012) por ser el único modelo que se ha diseñado expresamente para sustentar el uso problemático del móvil (PMPU- *Problematic Mobile Phone Use* -). Este autor, reconoce que apenas existe evidencia que relacione este comportamiento problemático con un carácter adictivo, pero enfatiza la necesidad de más investigaciones que demuestren las similitudes conductuales y neurobiológicas con otros trastornos adictivos. Con la finalidad de sustentar los futuros estudios sobre el tema, establece un modelo teórico que se basa en la literatura relacionada con los trastornos conductuales.

El modelo de vías múltiples de Billeux (Véase tabla 6), engloba los factores psicológicos relacionados con el PMPU y los aúna en un sistema integrado de cuatro vías, no excluyentes.

Tabla 6. Primer modelo de PMPU: Modelo de vías múltiples de Billieux (2012).

1º Modelo de vías múltiples de Billeux		
Tipo de vía	Causa de PMPU	Factores psicológicos
Vía impulsiva.	Falta de habilidades de autocontrol.	- Baja premeditación. - Alta urgencia. - Búsqueda de sensaciones.
Vía de mantenimiento.	Necesidad de tranquilidad emocional.	- Baja autoestima. - Alto nivel de neuroticismo*. - Necesidad de apego/inseguridad.
Vía de extraversión.	Necesidad alta de comunicación.	- Extroversión.
Vía de la ciber-adicción.	Falta de habilidades de autocontrol. Cogniciones desadaptativas. Rasgos de la personalidad. Motivos personales.	- Dependen de cada adicción (redes sociales, sexo, juego, <i>Smartphone</i> , etc.)

*Persona con tendencia a la inestabilidad emocional.

Fuente: Billieux (2012).

Más tarde, Billieux unifica estas cuatro vías en tres, de manera que se establece un modelo con tres vías íntimamente relacionadas en las que se pueden dar casos de simultaneidad y cuyos patrones pueden verse condicionados por muchos factores (la cultura, edad, profesión, etc.). Se trata de un modelo dinámico que se sustenta en las características propias del *Smartphone* y no en otras conductas como el juego patológico o la adicción a sustancias que, aunque sí que están catalogadas como trastornos adictivos en los distintos manuales de trastornos mentales, no contienen las mismas particularidades.

Este modelo, intenta establecer características propias a cada uno de los patrones de desarrollo del PMPU. Además, se pueden dar varios factores implicados a la vez que corresponden a distintos patrones de uso (Billieux et al., 2015) (Véase tabla 7).

Tabla 7. Segundo modelo de PMPU: Modelo de vías múltiples de Billieux et al. (2015).

2º Modelo de vías múltiples de Billeux			
Tipo de vía/ patrón	Causa de PMPU	Factores de riesgo	Características
Vía de reconfirmación. Patrón Adictivo	Necesidad de seguridad, tranquilidad y confianza.	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada ansiedad y depresión. - Baja autoestima. - Elevado Neuroticismo. 	Uso excesivo y no controlado de llamadas y mensajes.
Vía de impulsividad. Patrón Antisocial	Falta de control de impulsos.	<ul style="list-style-type: none"> - Alta sensación de urgencia. - Falta de premeditación. - Rasgos agresivos. - Rasgos de psicopatía. - Personalidad antisocial. - Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). 	Uso prohibitivo, <i>cyberbulling</i> .
Vía de extraversión Patrón de Riesgo	Necesidad alta de sociabilización y de búsqueda de sensaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Extroversión. - Búsqueda de sensaciones. - Necesidad de sentimientos de recompensa. 	Uso durante la conducción, sexting, etc.

Fuente: Billieux et al., (2015).

2.3.2 FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo relacionados con el posible uso adictivo del *Smartphone* no son exactamente iguales a los de otra conducta, sino que contiene sus propias

particularidades. En la tabla 8, se muestran los factores de riesgo relacionados con el uso problemático del móvil/*Smartphone* según Muñoz-Rivas y Shih (2016) y seguidamente se explica cada uno de ellos.

Tabla 8. Factores de riesgo relacionados con PMPU.

Factores de riesgo del PMPU.	
Factores de riesgo asociados al dispositivo	
Características físicas	Diseño personalizable, tamaño pequeño, bajo peso, etc.
Propiedades intrínsecas	Accesibilidad, inmediatez, portabilidad, comodidad, privacidad, autonomía, seguridad, pasatiempo, etc.
Funciones múltiples	Comunicación, ocio/ entretenimiento, gestión de tareas, mantenimiento de relaciones, fuente de información, cámara, radio, despertador, etc.
Factores de riesgo asociados al usuario/a	
Variables demográficas	Edad y sexo.
Variables individuales	Rasgos de la personalidad (autoestima, neuroticismo, extroversión, inestabilidad emocional), nivel de estrés y soledad.
Factores de riesgo externos	
Ambiente geográfico	Asia y Oriente medio.
Nivel económico y educativo	Estudios contradictorios.

Fuente: Muñoz-Rivas y Shih (2016).

2.3.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

El paso del tiempo y la evolución del dispositivo desde el tradicional teléfono móvil al multifunción *Smartphone* ha hecho aumentar sus características sensoriales convirtiéndolas en mucho más estimulantes que las de los teléfonos anteriores (Kim y Lee, 2010).

Los actuales *Smartphones*, se caracterizan por ser pequeños, prácticos y con gran posibilidad de personalización a través de tonos de llamadas, imágenes, fondos de pantalla, notificaciones privadas y múltiples accesorios personalizables (protectores de pantallas, auriculares, carcasas, altavoces, etc.) Además, el mercado de la telefonía ha sabido como adaptarse a las necesidades de cada tipo de usuario/a convirtiéndolos en más pequeños y vistosos para la gente más joven y con letras más grandes y más sencillas para la gente más mayor. Este dispositivo tecnológico se ha convertido en un producto altamente atractivo, personal e íntimo con capacidad suficiente de crear un trastorno de adicción (Leung y Wei, 2000).

2.3.2.2 PROPIEDADES INTRÍNSECAS

La conexión inherente que ofrece el *Smartphone* a Internet conduce a multitud de posibilidades y atributos interesantes, como: independencia, movimiento, poder (información), sensación de seguridad, entretenimiento, acortamiento de las distancias físicas, gestión del tiempo, estatus social (determinadas marcas comerciales), etc. En el estudio realizado por Wei y Leung (1999) se identifican siete factores por los que la gente posee un *Smartphone*: moda/estatus; afecto/sociabilidad; relajación; movilidad; acceso inmediato; mediación y seguridad.

Con el rápido avance tecnológico, es altamente probable que estos atributos aumenten haciendo el dispositivo cada vez más imprescindible.

2.3.2.3 FUNCIONES MÚLTIPLES

A las capacidades tradicionales del dispositivo (teléfono, cámara, juegos, video, etc.) ahora se une el mundo de las aplicaciones o “*Apps*” que está en verdadero auge dentro de la telefonía móvil. Según empresas relacionadas con el sector tecnológico, se descargan 3.8 millones de aplicaciones al día con una media 13.2 aplicaciones por dispositivo. La mayoría son de uso gratuito, pero en algunos casos se empiezan a pagar por disfrutarlas, de hecho, el 46% de los españoles ha pagado por una aplicación.

Las aplicaciones más descargadas en España, son las relacionadas con la comunicación: “*WhatsApp*” seguida de “*Facebook*” (Ditrendia, 2016).

2.3.2.4 VARIABLES DEMOGRÁFICAS

❖ EDAD

Todos los expertos coinciden que a menor edad mayor probabilidad de crear dependencia al uso del teléfono móvil (Bianchi y Phillips, 2005; Billieux, 2012; Bononato, 2005; Carbonell, et al., 2012; Lu et al., 2011) porque obtienen unos atributos del dispositivo casi irresistibles para su edad, como: autonomía, libertad, identidad, prestigio social o entretenimiento (Chóliz y Villanueva, 2011). También puede deberse a que a más edad más dificultad de adaptación a las cosas nuevas y más inconvenientes relacionados con las pérdidas de las facultades físicas como por ejemplo la visión.

La población adolescente encuentra en el *Smartphone* un gran aliado, ya que mediante él expresan sus sentimientos más profundos, mantienen relaciones sociales (muy importantes en esa edad), ocultan sus miedos, se desinhiben, marcan su propia identidad, consiguen libertad (esquivar el control de los progenitores) e incluso generan sus propias creencias a través de las emociones vividas y los valores marcados en sus redes sociales (Lobet-Maris y Henin, 2002). Según Takao, Takahashi y Kitamura (2009), en la adolescencia se hace un uso abusivo del *Smartphone* para obtener mayor confianza en sí mismos y aumentar su autoestima.

Existe evidencia de que en este periodo de la vida, se genera un estado de ansiedad fuerte relacionado con el rechazo social que conduce a un mayor uso de los dispositivos de comunicación (Igarashi, Motoyoshi, Takai y Yoshida, 2008). Además, fisiológicamente, la adolescencia es una etapa donde se es más propenso a crear un estado de dependencia y donde existe una baja disposición al autocontrol de los estímulos (debido a que hasta la edad de 20 años no se ha establecido definitivamente la madurez de la corteza pre-frontal) y una tendencia a disminuir los riesgos de todas sus conductas (Carbonell, 2014; Chóliz et al., 2012). Por todo ello, en la literatura revisada los autores se centran, sobre todo, en valorar los peligros del uso de las tecnologías en los más jóvenes (Flores et al., 2013; Sumesh, 2013).

Debido a que el uso del *Smartphone* empieza cada vez a edades más tempranas (adolescencia e incluso pubertad), es normal que se encuentren las primeras consecuencias de su abuso en edades que rondan los 15-16 años (Chóliz, 2012). En este sentido, Sahin, Ozdemir, Unsal y Temiz (2013) encontraron que los índices más altos

de uso problemático se encontraban en las personas que habían obtenido su primer teléfono móvil antes de los 13 años. Según los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística (2017) en España existe un incremento significativo de la disposición en propiedad de un teléfono móvil a la edad de diez años hasta alcanzar el 94% de posesión en la población de 15 años (Véase gráfica 10).

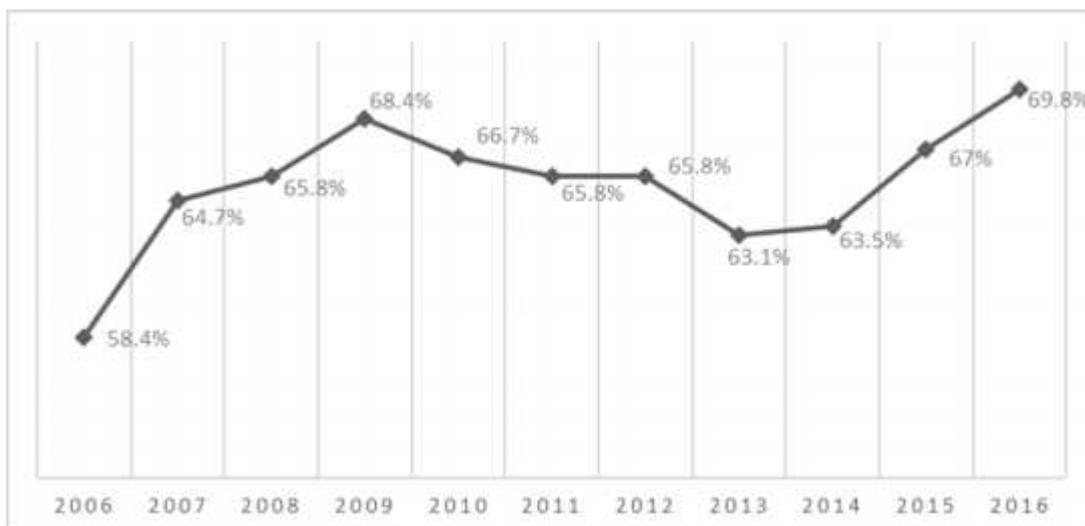


Gráfico 10. Evolución porcentual de menores (10-15 años) con teléfono móvil en propiedad.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2016).

Los adultos-jóvenes (18-35 años), también obtienen una intensa gratificación ante la búsqueda de sensaciones nuevas, quedando así alejados de modos de vida más estables (tendientes a la reproducción y a la crianza). En la actualidad, este grupo de edad, ya ha vivido su adolescencia con estos dispositivos tecnológicos y por tanto están más predispuestos a su uso en comparación con grupos más mayores (Tennakoon y Taras, 2012).

Los adultos entre los 55-64 años también han aumentado el uso de la Red del 41.5% al 50.1% con respecto al último año (INE, 2016) y los mayores de 65 años han experimentado un crecimiento de uso de 13.1 puntos porcentuales respecto al año anterior (Fundación Telefónica, 2016). Pese a que su uso no es igualable al de otros grupos de edad más jóvenes, se puede decir que cada vez son más los adultos que se

interesan por las nuevas tecnologías y existe poca investigación que se centre en la afectación del teléfono móvil en población adulta (De-Sola, Rodríguez y Rubio, 2016).

❖ SEXO

Para Billieux (2012) el sexo femenino tiene más probabilidades de crear dependencia que el masculino a su *Smartphone*. En esta línea, otros investigadores también han informado que ellas usan los teléfonos móviles más que ellos y tienen una percepción mayor de uso problemático (Beranuy, Oberst, Carbonell y Chamarro, 2009; Chóliz et al., 2009; Labrador y Villadangos, 2010). El tipo de uso que realizan ellas está enfocado a las relaciones sociales, uso de mensajería (Bianchi y Phillips, 2005; Muñoz-Rivas y Shih, 2016) y evitación de sentimientos desagradables (Chóliz et al., 2009). Mientras que ellos, utilizan más la navegación por Internet, los juegos (Chóliz et al., 2009), los mensajes, las llamadas de voz (Billieux, Van der Linden y Rochat, 2008) y se caracterizan por un uso más peligroso como sería el de hablar mientras se conduce (Billieux, Gay, Rochat y Van der Linden, 2010). En general, ellos se caracterizan por un uso más diversificado (De-Sola et al., 2016).

En el estudio de Tennakoon y Taras (2012) se establece que las mujeres tienen una relación de “primer orden” con el móvil, es decir, lo utilizan para disminuir el temor relacionado con su propia persona (falso sentimiento de seguridad), mientras que los hombres tienen una relación “de segundo orden” que se vincula a la disponibilidad con respecto a terceras personas.

Si se analizan los datos estadísticos de posesión de un móvil en la infancia, se observa que ya existe un aumento de 2.1 puntos porcentuales en las niñas de entre 10-15 años con respecto a los niños de su misma edad. Aunque esta tendencia parece que tiende a remitir con el paso de los años (Véase gráfico 11).

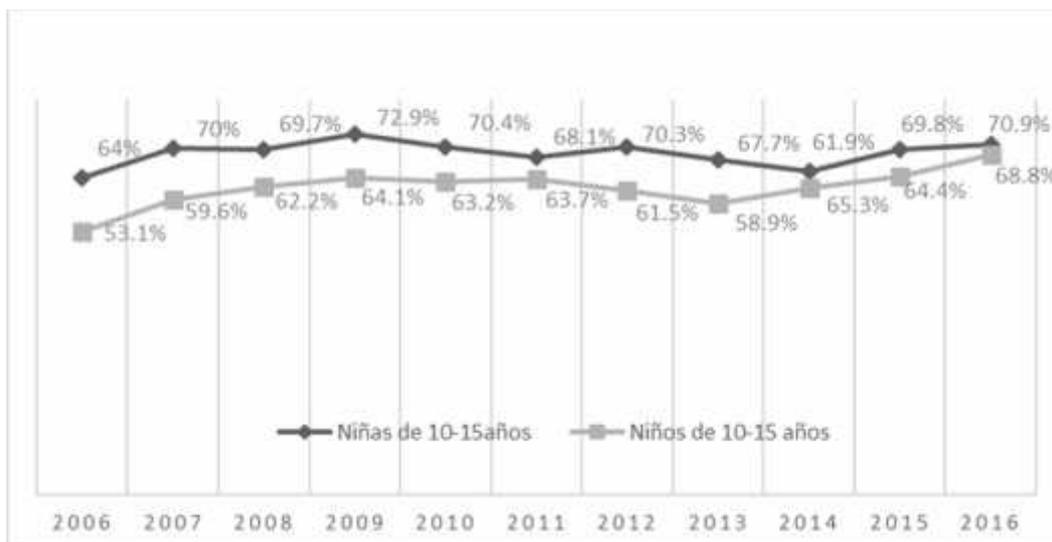


Gráfico 11. Posesión de teléfono móvil en menores (10-15 años) según sexo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, (2017).

2.3.2.5 VARIABLES INDIVIDUALES

❖ RASGOS DE LA PERSONALIDAD

Algunos estudios sobre el teléfono móvil han investigado las variables relacionadas con la personalidad (neuroticismo, extraversión, impulsividad, etc.) y su relación con las emociones positivas o negativas surgidas con el uso del mismo (Billieux et al., 2015). A continuación, se detallan algunas de las variables estudiadas y su relación.

▪ Autoestima:

La autoestima no es una característica fija e inamovible, sino que se encuentra sujeta a fluctuaciones en el estado de la persona y relacionada con los pensamientos que uno tiene sobre sí mismo. Por tanto, su relación con el PMPU, también se debe entender con carácter situacional (Butt y Phillips, 2008). En general, la presencia de baja autoestima se ha identificado como un factor predictivo de adicciones conductuales y otros síntomas mentales negativos (Bianchi y Phillips, 2005; Billieux, 2012; Leung, 2007 ; Yang et al., 2010). En este mismo sentido, también se ha considerado un factor de riesgo en el PMPU (Billieux, 2012; Carbonell, 2014; Ehrenberg, Juckes, White y

Walsh, 2008; Hong, Chiu y Huang, 2012; Isiklar, Sar y Durmuscelebi, 2013). Por ejemplo, Robinson y Berridge (2008) relacionan la revisión constante que se hace del *Smartphone* (para averiguar si hay entrada de mensajes o de notificaciones) con la necesidad de sentir seguridad social y reforzamiento positivo ajeno, lo que a su vez se relacionaría con una baja autoestima. Las personas con una baja autoestima, prefieren un tipo de comunicación indirecta que les haga sentir más cómodos en la interacción y esto, en ocasiones, les lleva a una relación de dependencia con el dispositivo (Butt y Phillips, 2008; Joinson, 2004). Además, se caracterizan también por ser inseguras, por lo que la necesidad de refuerzo constante y la aprobación ajena convierten al *Smartphone* en el dispositivo perfecto para conseguir sufragar estas necesidades (Caplan, 2006).

En ocasiones, algunas personas al no recibir respuestas a sus llamadas o mensajes, pueden llegar a sentirse menos queridos o valorados por sus familiares o amistades (Lu, Katoh, Chen, Nagata y Kitamura, 2014).

Yang et al. (2010) apuntan que la relación entre autoestima y abuso del teléfono móvil se debe al atributo de inmediatez que ofrece el dispositivo, el cual ayuda a expresar los sentimientos en cualquier momento y lugar de forma rápida, generando una sensación de alivio y tranquilidad responsable del consumo peligroso del teléfono.

- Neuroticismo y extraversión.

Según Cooper y McConville (1989) o Larsen y Ketelaar (1991) el neuroticismo es entendido como un estado de ánimo negativo (depresión, ansiedad, etc.) y la extraversión como un estado de ánimo positivo (alegría, diversión, etc.). Mientras que Bachorowski y Braaten (1994) toman el neuroticismo como estados de ánimo de intensidad fuerte pero variable (negativos y positivos) y la extraversión la entienden como un estado de ánimo positivo. Para Echeburúa (2016), el neuroticismo es un perfil de emociones negativas y la extraversión un perfil de activación.

En los primeros estudios realizados sobre el uso del teléfono móvil por Bianchi y Phillips (2005) se evalúa el grado de neuroticismo y extraversión de las personas. Para ello, toman la teoría de *Eysenck* como modelo, por la cual los individuos extrovertidos se caracterizan por ser muy sociables y buscar la estimulación continua, mientras que los neuróticos se caracterizan por tener cambios de humor frecuentes y reaccionar

fuertemente ante los estímulos. En este estudio, se concluye que la extroversión es un factor predictivo de comportamiento adictivo del móvil y no así en el neuroticismo.

Para Igarashi, Motoyoshi, Takai y Yoshida (2008) el uso problemático de los mensajes de texto se podría explicar por los dos rasgos: el deseo intenso de comunicarse (extraversión) y la necesidad de promover la tranquilidad mental debido al miedo al rechazo social o pérdida de sus relaciones (el neuroticismo). Billieux (2012), también asocia el elevado neuroticismo (tendencia a ser inestable emocionalmente) y la extraversión (tendencia a la sociabilidad) al uso problemático del móvil.

Según señalan García et al. (2008), una de las características más importantes de las personas extrovertidas es la posesión de un *Smartphone* puesto que su elevado grado de sociabilidad se ve favorecido con él (elevadas posibilidades de comunicación y de relación) (Toda, Monden, Kubo y Morimoto, 2006). Según Lee, Tam y Chie, (2014) los usuarios extrovertidos llaman más por teléfono y según Butt y Phillips (2008) no solo pasan más tiempo hablando sino que también reciben más llamadas y envían más mensajes con la intención de mantener su amplia red de contactos sociales.

Las personas con rasgos neuróticos prefieren el tipo de comunicación indirecta (mensajes) porque así disminuyen la ansiedad producida por el contacto cara a cara y tienen la posibilidad de reflexionar más el mensaje a transmitir (Toda et al., 2006).

- Inestabilidad emocional.

El estudio de Korpinen y Pääkkönen (2009) apunta que el uso del móvil en el grupo de mujeres de 51 a 60 años mantiene una relación asociativa con la depresión. Además, se destaca la necesidad de valorar el estado mental de los trabajadores/as antes de que pasen demasiado tiempo delante de dispositivos como el ordenador o el teléfono móvil en el trabajo ya que este hecho puede agravar sus síntomas mentales de base.

Thomé, Härenstam y Hagberg (2011) presentan un estudio prospectivo en el que se concluye que el uso elevado de teléfonos móviles es un factor de riesgo de alteraciones del sueño y síntomas de depresión al cabo de un año. El riesgo de presentar síntomas de salud mental fue mayor entre los previamente habían informado que percibían la accesibilidad a través de los teléfonos móviles como un factor estresante.

Augner y Hacker (2012) también establecen la existencia de asociación entre PMPU y estrés crónico, baja estabilidad emocional y depresión en mujeres.

Flores et al. (2013) relacionan el uso excesivo del móvil con la depresión, la ansiedad y la baja autoestima entre los estudiantes de 12-19 años.

Cheng-Fang et al. (2009) obtienen que los adolescentes con depresión significativa según la escala *Center for Epidemiological Studies Depression Scale* son más propensos a tener cuatro o más síntomas asociados a un PMPU. Según estos autores, los adolescentes con depresión pueden ejercer el control que no ejercen en la vida real a través del dispositivo. No obstante, su uso excesivo puede ocasionarles problemas con terceras personas como la familia o amigos y provocarles sentimientos de tristeza.

Wang et al. (2014) relacionan el uso elevado del móvil con más ideas suicidas y establecen como posible causa la falta de sueño y el consumo de sustancias.

Otros estudios, como el de Elhai et al. (2017) insisten en la necesidad de realizar más estudios que comprueben si la adicción a teléfonos inteligentes se explica más por la depresión o por la ansiedad. Esta última, se ha visto asociada con un elevado uso del mismo (Jenaro, Flores, Gómez-Vela, González-Gil y Caballo, 2007).

Las personas que sufren de ansiedad social (relacionada con la evaluación personal sobre una interacción social) (Schlenker y Leary, 1982) realizan un uso más abusivo del teléfono móvil (Park, Hwang y Huh, 2010), de manera que tienden a utilizar más los mensajes de texto que las llamadas de voz. Esto se debe a que se realizan autoevaluaciones y críticas negativas tras sus interacciones lo que les conduce a disminuir sus comunicaciones o hacerlo de manera menos espontánea (Cartwright-Hatton, Tschernitz y Gomersall, 2005; Lee et al., 2014). Según Lu, Katoh, Chen, Nagata y Kitamura (2014) el aumento de uso de los mensajes de texto se establece como factor negativo para el bienestar psicológico puesto que aumenta los niveles de ansiedad y depresión, sobre todo en los más jóvenes.

- Apertura a la experiencia.

La búsqueda de nuevas sensaciones o experiencias se encuentra relacionada con la motivación y con el control de los impulsos, siendo este un rasgo característico que se encuentra disminuido en todas las conductas adictivas y que se ha relacionado también con el PMPU (Billieux, 2012). Según el marco teórico proporcionado por Whiteside y Lynam (2001) se establecen 4 facetas dentro del rasgo de la impulsividad:

- La urgencia: necesidad imperiosa de comunicación de acontecimientos.
- La falta de premeditación: ausencia de reflexión ante un acontecimiento.
- La falta de perseverancia: falta de constancia.
- La búsqueda de sensaciones: menester de nuevas experiencias.

Según Billieux et al. (2012), la faceta de la urgencia es la gran responsable de la mayor parte de los problemas producidos por el uso problemático del móvil, relacionándola con la cantidad de llamadas y mensajes, los accidentes de tráfico o los síntomas de dependencia. Las facetas de falta de premeditación y búsqueda de sensaciones las relaciona con los usos prohibitivos del móvil. El elevado uso del teléfono móvil lo relaciona con componentes específicos de la impulsividad (principalmente urgencia y falta de perseverancia).

Para Zuckerman y Kuhlman (2000) la búsqueda de sensaciones tiene un componente genético cuyo responsable es la liberación de dopamina y este rasgo de la personalidad (apertura a la experiencia) manifiesta preferencia por los dispositivos multitarea como el *Smartphone* .

❖ ESTRÉS

El término “tecnoestrés”, acuñado por el psicólogo americano Brod (1984), se define como la enfermedad derivada de la relación entre las personas y los ordenadores. En este caso, el *Smartphone* podría asimilarse al ordenador puesto que tiene la misma o incluso más capacidad de generar esta sensación por su condición de portabilidad y conexión.

Algunos de los factores generadores de estrés relacionados con el teléfono móvil que se han documentado en la literatura son: el uso del correo electrónico (Imamura et al., 2009), el excesivo envío de mensajes de texto (Flores et al., 2013), el concepto de accesibilidad y disponibilidad continua (Thomé et al., 2011), la ampliación de la vida social virtual, la percepción de ocultación de información por parte de la pareja o el dolor de cabeza tras largas conversaciones (Sumesh, 2013).

El estrés se manifiesta mediante actos compulsivos como: la comprobación continua de nuevos mensajes, alertas y actualizaciones, la percepción errónea de vibración del móvil pensando que ha sonado “*Ringxiety*” o “sonido fantasma”, la necesidad de tener

siempre el móvil al lado para no perderse nada de lo que está ocurriendo “FoMO” (Sansone y Sansone, 2013).

❖ SOLEDAD

Se define como el "convencimiento apesadumbrado de estar excluido, de no tener acceso a ese mundo de interacciones, siendo una condición de malestar emocional que surge cuando una persona se siente incomprendida o rechazada por otros o carece de compañía para las actividades deseadas, tanto físicas como intelectuales o para lograr intimidad emocional" (Rodríguez, 2009).

Cuando el teléfono móvil no recibe llamadas ni mensajes, los sentimientos de soledad y aislamiento se hacen más evidentes que antes. Según Sumesh (2013) el motivo por el cual algunas personas lo usan en exceso es la necesidad de disminuir su estado de aislamiento social. Sin embargo, su mayor uso disminuye los contactos cara a cara y por tanto aumenta ese estado de soledad. Las personas que son más introvertidas suelen caracterizarse por ser más solitarias (se interesan más por su mundo interior de sentimientos y reflexiones) y prefieren optar por la comunicación escrita al igual que las personas con baja autoestima (Hamburger y Ben-Artzi, 2000; Lee et al., 2014).

2.3.2.6 AMBIENTE GEOGRÁFICO

Las diferencias relacionadas con el uso del móvil y las variables geográficas y culturales no han sido ampliamente estudiadas, sin embargo, en base a los distintos estudios realizados sobre el uso del teléfono móvil alrededor de todo el mundo se puede decir que existe una mayor prevalencia de casos de uso problemático en las poblaciones de Oriente Medio (Irán) y Asia Oriental (De-Sola et al., 2016).

2.3.2.7 NIVEL ECONÓMICO Y EDUCATIVO

Existen contradicciones en los diferentes estudios (realizados en población adolescente y en un ámbito familiar) que tratan la relación de estas variables con el PMPU. Por un lado, tenemos los que concluyen que existe una asociación positiva entre nivel cultural/económico alto y nivel de dependencia al móvil (Amidi y Rahmati, 2014)

o uso problemático (Sánchez-Martínez, 2009). Mientras que por otro lado, están los que indican que a menor nivel económico familiar mayor uso problemático (Leung, 2007; Sahin et al., 2013).

2.3.3 SIGNOS DE ALARMA

Existen ciertos comportamientos o conductas cuya presencia debe de llamar la atención y servir de señal de alarma para los usuarios/as de un *Smartphone*, puesto que indican un uso problemático del mismo (Carbonell, 2014):

- Realización de consultas frecuentes (comprobar constantemente la entrada de algún mensaje o llamada).
- Sensación de utilizarlo durante mucho tiempo.
- Aumento de su uso en situaciones de bajo estado de ánimo.
- Aumento del coste de la factura.
- Recepción de quejas sobre su uso por parte de terceras personas.
- Necesidad de esconderlo delante de la gente para que no critiquen su uso.
- Disminución del tiempo dedicado al descanso.
- Alteración en el rendimiento de trabajo o estudios.
- Disminución de las relaciones sociales cara a cara a favor de las virtuales.
- Irritabilidad/ miedo al no poder usarlo o no tenerlo disponible.
- Necesidad de pedir el móvil a otras personas cuando el suyo se le ha acabado la batería o no tiene saldo.

2.3.4 CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

Cada vez son más los investigadores que estudian los peligros del uso de las tecnologías en la salud para poder prevenir los muchos posibles efectos (Thomé, Dellve, Härenstam y Hagberg, 2010), sobre todo, los estudios se centran en la franja de edad de la adolescencia, donde la identidad y la personalidad todavía no se han desarrollado al completo (Flores et al., 2013; Sumesh, 2013).

El uso del teléfono móvil se extiende a todas las áreas de la vida: laboral, social, familiar y en casi todas ellas se han encontrado repercusiones negativas (Beranuy et al., 2006; Carbonell et al., 2012; Lepp, Barkley y Karpinski, 2014; Pedrero, Rodríguez y

Ruiz, 2012). Su uso se ha asociado a múltiples consecuencias con perjuicio para la salud entre las que destacan: un estilo de vida sedentario (Ezoe et al., 2009); sobrecarga mental (Reid y Reid, 2007), sensación de nunca ser libre, sentimientos de culpa (debido a la imposibilidad de devolver todas las llamadas o mensajes), estrés (por no estar disponible las 24 horas) (Van Deursen, Bolle, Hegner y Kommers, 2015); problemas para dormir (Adams, Daly y Williford, 2013); sentimientos de dependencia (Chóliz, 2012); preocupación por la exposición electromagnética (Comisión Europea, 2015); dolor muscular (artritis carpo-metacarpos, tendinitis, tenosinovitis, etc.) (Gold et al., 2012); accidentes de tráfico (Ponce, Ponce y Andresen, 2014).

Para el desarrollo de este apartado, se efectuó la búsqueda de los términos MESH “*ImpactHealth AND cell phone*” en las bases de datos de *Pubmed*, *Scopus*, *CINAHL* y *Proquest*. Los límites temporales considerados fueron los registros de los últimos 10 años (periodo de enero de 2005 a enero de 2016). Se buscaron artículos científicos/profesionales y tesis/tesinas tanto en inglés como en español y exclusivamente en humanos que trataran sobre los aspectos negativos del uso del teléfono móvil/*Smartphone*, siendo esta premisa el principal criterio de inclusión. Por tanto, no se tuvieron en cuenta todos aquellos registros que trataban aspectos positivos del uso del móvil (promoción de la salud, aplicaciones y aportaciones beneficiosas del teléfono móvil usadas en el ámbito sanitario).

En *Pubmed* se recuperaron cuarenta y nueve artículos, donde seis eran ensayos clínicos y doce revisiones. En *Cinahl* se recuperaron once artículos, donde seis eran publicaciones académicas y cinco publicaciones en revistas periódicas. En *Proquest* se recuperaron cuarenta y dos artículos, donde cuarenta y uno eran publicaciones de revistas científicas y una publicación de revista profesional. Para la base de datos de *Scopus*, se realizó un truncamiento mayor (“*ImpactHealth AND cell phone AND adverse effects*”) y se obtuvieron veintitrés registros, dieciocho artículos y cinco revisiones. Tras la obtención de todas las referencias, se eliminaron los duplicados y se realizó una lectura de los resúmenes manteniendo aquellos registros que cumplían los criterios de inclusión. Además, se incluyó la bibliografía más relevante a la que hacía referencia cada uno de los estudios recuperados. También se realizó una búsqueda de literatura gris en Internet a través de las páginas web más destacadas como por ejemplo la DGT o la OMS.

Debido a la disparidad de temas que se abordan en la literatura referente a las consecuencias negativas del teléfono móvil para la salud, se ha realizado una subdivisión teórica de las mismas en: accidentes de tráfico, exposición electromagnética, sueño/descanso, problemas musculares y problemas psicológicos.

2.3.4.1 ACCIDENTES DE TRÁFICO

Para una conducción segura, es necesario no haber tomado ninguna sustancia que altere la percepción ni los reflejos, es por ello por lo que el alcohol u otras sustancias están restringidos al volante. Pero a los esfuerzos del gobierno a través de la DGT para evitar que la gente conduzca bajo la influencia de las drogas y el alcohol ahora también se le han de añadir las distracciones producidas por elementos electrónicos.

Según la DGT, en el año 2013 el 38% de los accidentes con víctimas y el 44% de los ocurridos en vías interurbanas tuvieron como motivo la distracción al volante y una de las distracciones más comunes en nuestro entorno es el uso del teléfono móvil. Sobre esta línea de trabajo, se realizó en el año 2014 una encuesta con el aval de la DGT a 1100 conductores de distintas ciudades del territorio español a través de las empresas relacionadas con el mundo del motor. En ella, se evaluó los hábitos de uso del móvil relacionados con las distracciones en la carretera. El 58.7% de los encuestados admitía haber utilizado el teléfono móvil al volante (el 41.5% lo hacía para llamar o recibir llamadas y el 14.5% lo utilizaba indistintamente para hablar o usar las funciones de *Smartphone*: enviar correos electrónicos o *WhatsApp*, atender las redes sociales, etc.). Además, el 18% declaraba utilizarlo con el coche en marcha y el 36% en la situación de estar con el semáforo en rojo o con el tráfico detenido (Real Automóvil Club de España, Bp, Castrol y Stop distracciones, 2014).

Según la *AAA Foundation for Traffic Safety*, la utilización del móvil para mandar mensajes compromete las tres formas de distracción existentes: distracción visual (mientras se lee la pantalla), distracción cognitiva (al pensar que escribir en el mensaje) y distracción motora (al manejar el propio dispositivo). De manera que se multiplican por 23 las probabilidades de sufrir un accidente de tráfico (Dirección general de Tráfico, 2014). Otros estudios, afirman que el tiempo de reacción con el uso del móvil aumenta un 30% con respecto a conductores ebrios (con 0.8 g de alcohol en

sangre) y un 50% con respecto a conductores sobrios (Ponce et al., 2014). Ante el manejo de estos datos, la DGT ha invertido sus esfuerzos en campañas como la de diciembre de 2014 “Al volante, el 99% de tu atención no es suficiente” y la de “Conduciendo... las llamadas pueden costar vidas” donde se alertan de los peligros de estas conductas cada vez más generalizadas (Pantallas amigas, 2015).

Los primeros estudios realizados sobre las consecuencias negativas del uso del teléfono móvil se centraron, precisamente, en los accidentes de tráfico (Billieux, 2012). Más tarde, han proliferado los estudios que han tratado el tema desde diferentes variables (rendimiento en la conducción, edad, número de colisiones asociadas, dificultades en la marcha, experiencia al volante, etc.).

Uno de los estudios más influyentes es el de Redelmeier y Tibshirani (1997) porque establecieron que con el uso del móvil al volante se cuadruplicaban las posibilidades de sufrir un accidente. En la revisión de Collet, Guillot y Petit (2010) también se concluye que el uso del teléfono móvil al tiempo que se conduce, disminuye la seguridad. Sin embargo, según estos autores, sí que es posible realizar dos tareas a la vez (una de ellas hablar por teléfono) siempre y cuando las dos unidas supongan una interferencia baja en la atención a la conducción. Por ejemplo, sería seguro mantener una conversación por teléfono, si esta es de poco interés y las condiciones del tráfico son favorables para ello. Se establecen factores que, unidos al uso simultáneo del móvil al volante, aumentan el riesgo de accidente, como: marcar un número de teléfono, mantener una conversación de trabajo, ser joven o anciano, ser inexperto en la conducción, tráfico abundante y uso en zonas urbanas (Collet et al., 2010; Weksler y Weksler, 2012).

En contraposición, encontramos los resultados del estudio de Saxby (2011), que demuestran que la conversación telefónica mientras se conduce no solo no sirve para reducir la experiencia subjetiva de la fatiga pasiva generada en trayectos monótonos, sino que además, no mejora los tiempos de respuesta a la frenada o las tasas de choque, como indican otros estudios. Asimismo, ayuda a sobreestimar el cansancio y el propio rendimiento en la conducción. Schlehofer, Thompson, Ting, Ostermann, Nierman y Skenderian (2010) denominaron a este fenómeno "control ilusorio".

En el trabajo de Llerena et al. (2015) se destaca que el uso del móvil y los mensajes de texto ha contribuido a un aumento de los accidentes de tráfico, por lo que

alienta a que no se utilicen (sobre todo en el caso de los conductores nóveles y jóvenes en los que se ha comprobado un aumento de muerte o lesiones) y se recomienda su desconexión o silenciado. Además, enumeran una serie de repercusiones generadoras de peligro derivadas del uso de este dispositivo al volante, como: más cambios de carril, más fluctuaciones en la velocidad, disminución del tiempo de respuesta y alteraciones en la distancia de seguridad. Asimismo, llama la atención que el simple hecho de que suene el teléfono dentro del vehículo (sin responder a la llamada) provoca una disminución de la atención del conductor, un aumento de la probabilidad de atropello, infracción de señales tráfico y exceso de la velocidad permitida.

Estudios realizados mediante conducción simulada por resonancia magnética han demostrado que un conductor solo escuchando a alguien hablar sufre una pérdida de 37% en la activación del lóbulo parietal asociada con un deterioro significativo en la precisión de la conducción. La corteza prefrontal y la corteza cingular anterior son las partes del cerebro más implicadas en la realización con éxito de múltiples tareas y estas son las regiones más afectadas con la función ejecutiva o motora, por lo que el uso del *Smartphone* o cualquier otro dispositivo al volante disminuyen la atención en la carretera ya que provocan una sobrecarga de tareas cognitivas importantes (Weksler y Weksler, 2012).

Reimer, Mehler, Coughlin, Roy y Dusek (2011) compararon el rendimiento en la conducción mediante el uso del manos libres a través de distintas variables (frecuencia cardíaca, velocidad y periodos de pausa en el mantenimiento de la conversación) y lo relacionaron con la variable “edad”. Se concluyó, que de manera sensata por parte de los adultos-mediana edad, manteniendo solo conversaciones de bajo impacto y pobre exigencia mental y adoptando medidas compensatorias como la disminución de la velocidad, no suponía mayor carga de trabajo que para un adulto-mayor de lo que le suponía a un joven. No obstante, se insistía en el hecho de que su uso con cargas mentales más altas supone un peligro en el rendimiento en la conducción para ambos grupos. Por su parte, Drews, Pasupathi y Strayer (2008) concluyó que el manos libre crea una visión “túnel” que cuadruplica el riesgo de accidente frente a su no uso.

También se ha estudiado el impacto de la escritura de mensajes de texto mientras se conduce. Para McKeever, Schultheis, Padmanaban y Blasco (2013) los mensajes de texto suponen un peligro mucho mayor que otras distracciones pese a estar en las

mejores condiciones ambientales posibles. Su uso al volante tiene efectos perjudiciales en el mantenimiento del carril y la velocidad. En este sentido, el estudio de Stavrinou et al. (2013) destaca un aumento del número de colisiones con otros vehículos, el aumento de las desviaciones laterales en el carril y las variaciones en la velocidad. Además, se ha comprobado que todos estos efectos se prolongan hasta tres segundos más tarde del cese de la acción, alargando así el efecto post-distracción (Thapa, Codjoe, Ishak y McCarter, 2015). En el trabajo de Schwebel et al. (2012) también concluyen que el número de atropellos con el uso de la mensajería aumenta comparándolo con el hecho de hablar por teléfono. Como dato curioso, se observó que la escritura de SMS tradicional y mayoritaria: ABC, es más peligrosa que la que se autocompleta, T9 (McKeever et al., 2013).

La necesidad cada vez más común de comunicarse de inmediato vía llamada o mensajes de texto está poniendo seriamente en peligro la seguridad vial en las carreteras y no solo por parte de los conductores también los peatones que ponen en peligro su seguridad con estos dispositivos. Según un estudio publicado en el *British Medical Journal*, el 98% de los accidentes en los que el culpable es el peatón, están causados por el uso de los *Smartphone* (Pantallas amigas, 2015). En otro estudio realizado por la Universidad de Ohio (Estados Unidos) en el año 2013 aumentaron las de personas atendidas por el servicio de urgencias debido al uso del teléfono de 256 a 1506 en cinco años (Ruíz, 2014).

Con el uso del *Smartphone* por el peatón se producen una serie de alteraciones en la marcha que comprometen la seguridad, como: la disminución de la velocidad y desviación lateral (Lamberg y Muratori, 2012). También se generan más situaciones de peligro como: menos espacio del deseado entre el paso de un vehículo y la persona que cruza y más oportunidades perdidas para cruzar. No obstante, la atención al tráfico no siempre disminuye, ello dependerá de la magnitud cognitiva que requiera la conversación, al igual que pasaba con los conductores (Stavrinou, Byington y Schwebel, 2011).

Países como por ejemplo China ya han puesto remedio al problema, inaugurando el primer carril para peatones para uso de *Smartphone* (García, 2014). En Bélgica, también se ha tomado esta medida aunque por iniciativa de empresas privadas y con fines mercantilistas (Pascual, 2015). En España, según el Reglamento general de

Circulación se prohíbe conducir utilizando dispositivos de telefonía móvil y cualquier otro medio o sistema de comunicación, considerándose una infracción grave que se paga con una multa de doscientos euros y tres puntos en el carné de conducir. Se permite emplear el dispositivo homologado de manos libres y en el caso de las motocicletas y ciclomotores, cuando utilicen un dispositivo integrado en el casco de protección, debidamente homologado, con fines de comunicación, orientación o navegación (Real Automóvil Club de España et al., 2014).

2.3.4.2 EXPOSICIÓN ELECTROMAGNÉTICA (EMR)

Los campos electromagnéticos son radiaciones no ionizantes que se dividen en campos eléctricos y magnéticos estáticos y de baja frecuencia. Cada campo electromagnético viaja a una determinada longitud de onda, frecuencia e intensidad, que tendrá mucho que ver con las repercusiones posteriores en la salud.

Las radiaciones emitidas por los dispositivos móviles viajan a frecuencias altas (entre 450 y 2700 MHz y con un pico de potencia que va de 0.1 a 2 vatios) denominadas: radiofrecuencias. En las frecuencias más altas, como son las radiofrecuencias, la energía es absorbida y penetra por los tejidos produciendo un movimiento de moléculas y por ende un aumento de la temperatura (Organización Mundial de la Salud, 2005). Cabe destacar que, en todo nuestro organismo, las corrientes eléctricas son fundamentales, un ejemplo es la electromecánica de nuestro corazón.

Debido a las corrientes eléctricas que pueden afectar a nuestro cuerpo y al calentamiento de los tejidos debemos prestar máxima atención a las EMR de nuestro dispositivo tipo móvil.

Los teléfonos móviles, a pesar de emitir menos potencia que una estación base, son perjudiciales para la persona porque se absorbe mayor cantidad al encontrarse siempre cercano al cuerpo (generan una onda electromagnética alrededor de 1-2 cm del cuerpo), sobre todo la zona del oído-cabeza. Se calcula que la persona está 1000 veces más expuesta a los campos electromagnéticos de este dispositivo que a las de las estaciones base (Dirección general de ordenación e inspección. Conserjería de Sanidad. Comunidad de Madrid, 2012).

En el caso de los teléfonos equipados con tarifa de datos (*Smartphones*), estamos expuestos a un nivel de potencia mayor sobre todo cuando descargamos videos, realizamos llamadas o cuando utilizamos el GPRS. No así con el envío de SMS, que implica un corto periodo de transmisión (Dirección general de ordenación e inspección. Conserjería de Sanidad. Comunidad de Madrid, 2012)

Las ondas que penetran en nuestro cuerpo se miden a través de “*Specific Absorption Rate*” (SAR), es decir, la cantidad de energía absorbida por unidad de masa corporal. Cada país establece sus límites de exposición, pero la mayoría se basan en las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) que emite recomendaciones en base a los estudios revisados por pares y publicados a nivel mundial y el instituto de Ingenieros electricistas y electrónicos. En la Unión Europea han establecido la tasa de radiación absorbida en un máximo de $2W \cdot kg^{-1}$ sobre 10 gramos de tejido (Ponce et al., 2014).

Científicos advierten de la necesidad por parte de las organizaciones sanitarias de promover estudios sobre las repercusiones en el cuerpo humano de las EMR, puesto que en los estudios de carácter individual realizados se invita a la controversia. A continuación, se muestran algunos ejemplos:

Valentini, Ferrara, Presaghi, Gennaro y Curcio (2010) y Guxens et al. (2013) concluyen que no existen pruebas para indicar que las EMR induzcan efectos cognitivos y psicomotores en la salud humana. Sin embargo, el estudio de Divan, Kheifets, Obel y Olsen (2008) demostraba un grado de asociación elevado de comportamientos conflictivos en niños de siete años de edad cuyas madres habían tenido elevado grado de exposición.

Hardell, Carlberg, Söderqvist y Mild (2013) señalaron que no era posible determinar que las EMR produjeran cáncer, ya que serían necesarios estudios a muy largo plazo y con personas dispuestas a un seguimiento a nivel cerebral. Sin embargo, si confirmaban una asociación entre el uso teléfonos inalámbricos y los tumores cerebrales malignos y su aumento del riesgo con el uso en el mismo lado y relación con el tiempo de exposición. Lönn, Ahlbom, Hall y Feychting (2004) y Schüz et al. (2006) concluyeron que las ondas de radiofrecuencia podrían ser cancerígenas, pero seguían reclamando la necesidad de más investigación sobre el tema. Bajo este marco de estudios individuales, organizaciones como la OMS y la IARC llevaron a cabo sus propios estudios.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) inicio en 1996 el Proyecto Internacional de “Campos Electromagnéticos (CEM)”, destinado a evaluar las pruebas científicas de los posibles efectos de la EMR sobre la salud en el intervalo de frecuencia de 0 a 300 GHz. Con este proyecto se intentó dar luz al tema y desarrollar normas internacionales frente a la exposición (Organización Mundial de la Salud, 2006). Hasta la fecha, de los numerosos estudios analizados la evidencia más fuerte de riesgo para la salud ha sido para los casos de leucemia en niños (Organización Mundial de la Salud, 2005). Por ello, la OMS se ha puesto en marcha en proyectos sobre los efectos en niños y adolescentes como prioridad de investigación (Organización Mundial de la Salud, 2013).

La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) y la Comunidad Europea, también ha invertido en una serie de proyectos de investigación con la finalidad de estudiar los posibles efectos de las EMR. La IARC coordinó un estudio de viabilidad entre 1998 y 1999, que determinó la necesidad y consecución de un estudio internacional sobre la relación entre el uso de teléfonos móviles y el riesgo de tumor cerebral. El grupo de estudio encargado se denominó “Interphone” y se conformó por investigadores de un total de 13 países (Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Israel, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia y el Reino Unido). Este estudio se basó en la observación del uso del teléfono móvil durante más de 10 años y se centró en cuatro tipos de tumores: los tumores del cerebro (glioma y meningioma), del nervio acústico (schwannoma) y de la glándula parótida. Las conclusiones determinaron un ligero aumento de casos de glioma en los usuarios de móvil más pesados y de inicio más temprano -menores de 20 años- (Sumesh, 2013). En este mismo sentido, otros autores con posterioridad han ampliado el conocimiento sobre el tema, como Wake et al. (2009) y Sage y Carpenter (2009) que explican que las EMR son más perjudiciales en los niños por la mayor cantidad en estos de agua a nivel cerebral y por tanto, mayor sensibilidad a los efectos térmicos producidos por las ondas electromagnéticas (aumenta el coeficiente dieléctrico a mayor cantidad de agua). Hardell, Carlberg, Söderqvist, Mild y Morgan (2007) confirman que el uso de telefonía móvil antes de los 20 años aumenta el riesgo de tumores en 5.2 veces comparándolo con otras edades donde aumenta 1.4 y que su uso durante al menos 10 años aumenta el riesgo de neuromas acústicos. Cardis et al. (2008) comprueban que en las áreas de mayor absorción de radiación había más riesgo de tumores y esta área correspondía a la

zona temporal correspondiente a la zona de mayor uso del teléfono. Finalmente, y pese a que los investigadores reconocieron sesgos y errores en el estudio, la IARC determinó que los campos electromagnéticos de radiofrecuencia eran posibles carcinógenos (grupo 2B -grado que se otorga cuando existe una asociación causal creíble-). También se concluyó en la necesidad de más estudios de más de quince años de exposición (Valentini et al., 2010; International Agency for Research on Cancer, 2011).

La Comunidad Europea ha invertido en una serie de proyectos de investigación para el estudio de posibles efectos de las EMR de los UMTS en la función cognitiva del Sistema Nervioso Central (SNC). Algunas conclusiones determinan que la exposición a las EMR producidas por los teléfonos móviles GSM afecta al SNC y los potenciales evocados auditivos, pero todavía no se conoce el grado de repercusión fisiológica que ello comporta (Bak, Dudarewicz, Zmyslony y Sliwinska-Kowalska, 2010). Según la “*Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks*” (SCENIHR) de la Comisión Europea, los estudios epidemiológicos realizados hasta la fecha no encuentran asociación entre la EMR y tumores cerebrales u otras enfermedades. Sin embargo, mantienen la posibilidad de una asociación con el neuroma acústico. Respecto a la afectación sobre el sueño, los pocos estudios realizados si detectan variaciones en el electroencefalograma, pero debido a sus carencias metodológicas, el comité prefiere no realizar conclusiones. Respecto a las funciones cognitivas, no existe evidencia suficiente para determinar que la EMR afecte, no obstante, contemplan cada vez más la posible asociación con la hipersensibilidad electromagnética de ciertas personas. Respecto a los estudios realizados sobre reproducción, concluyen que no hay efectos adversos demostrables porque los estudios realizados son contradictorios y de dudosa calidad científica (Comisión Europea, 2015).

Por otro lado, cabe destacar la hipersensibilidad electromagnética (EHS), enfermedad ampliamente cuestionada que surge en los años 50 cuando trabajadores relacionados con dispositivos de radiofrecuencia empiezan a tener síntomas inespecíficos de dolor de cabeza, problemas en la conciliación del sueño, cansancio, sensación de inestabilidad, etc. Al principio se le dio el nombre de “enfermedad de las ondas de radio”, pero más tarde allá por el año 1994, cuando se crea la “Asociación Sueca para la Electro-sensibilidad”, es cuando este síndrome recibe el nombre de “*Hypersensitivity to EMR*” y cuando se inician los estudios fisiológicos para argumentar esta patología. Se han objetivados cambios fisiológicos (cambios pulmonares y

cardíacos en algunos pacientes y cambios dérmicos relacionado con las células mastocíticas y la segregación de histamina) en personas al exponerlas a las EMR (Genuis y Lipp, 2012). Por este motivo, algunos países como Suecia ya hablan de realizar un “principio de sustitución” con tecnologías que sean más saludables. La OMS se pronunció sobre esta enfermedad en el año 2004 definiendo la EHS como: “... un fenómeno en el que los individuos experimentan efectos adversos para la salud mientras usan o están cerca de dispositivos que emitan campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos...la EHS es un problema real y a veces debilitante para las personas afectadas” (Organización Mundial de la Salud, 2014).

2.3.4.3 SUEÑO/DESCANSO

En las últimas décadas se ha disminuido el tiempo que usamos para descansar y esto implica un aumento de problemas relacionados con la salud debido a los cambios que provoca la vigilia en nuestro ciclo circadiano (Harada, Morikuni, Yoshii, Yamashita y Takeuchi, 2002). La Fundación Nacional del Sueño recomienda unas horas determinadas para el descanso que varían según la edad, de manera que los pequeños de entre 5-10 años necesitan dormir de 10 a 11 horas, los adolescentes de entre 10-17 años necesitan de 8.5 a 9.5 horas y los adultos, de 7 a 9 horas (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2015). Si no se cumple un descanso adecuado, se altera el metabolismo endocrino (aumento del cortisol y grelina, disminuyen los niveles de leptina y el metabolismo de la glucosa) provocando un aumento del riesgo de obesidad y diabetes. También se disminuye el poder inmunológico natural (disminución de la producción de citoquinas de células T y de la respuesta inmune natural y aumento de los marcadores inflamatorios) y en consecuencia una respuesta circulatoria que aumenta la tensión arterial (Aldabal y Bahammam, 2011; Irwin et al., 1996).

El uso de los *Smartphones* durante la horas cercanas al descanso, provocan alteraciones en el patrón de sueño (Adams, Daly y Williford, 2013; Adachi-Mejia, Edwards, Gilbert-Diamond, Greenough y Olson, 2014; Van den Bulck, 2010; Munezawa et al., 2011). La pantalla de luz emitida por los teléfonos móviles suprime la producción de melatonina, una hormona que prepara el cuerpo para dormir. Además, la longitud de onda de esta luz parece más perjudicial para la secreción de esta hormona que la de otros dispositivos móviles, dando lugar a efectos inmediatos y que tienden a

durar horas después de la exposición a la luz. Asimismo, los efectos de la exposición a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia emitidos por los teléfonos móviles durante el sueño, han demostrado también, dar lugar a dificultades de conciliación del sueño y disminución de la producción de melatonina (Loughran et al., 2005; Lowden et al., 2010; Wood, Rea, Plitnick y Figueiro, 2013).

Según Adams et al. (2013) y Kamibeppu y Sugiura (2005), el uso del *Smartphone* durante más de veinte minutos antes de acostarse dificulta la conciliación y por tanto disminuye el cómputo total de horas de descanso, de manera que se duerme menos, de manera menos efectiva y genera elevados niveles de insomnio (Jenaro et al., 2007). Esto repercute en el rendimiento cognitivo, la creatividad verbal, la resolución de problemas y el pensamiento abstracto (Harada et al., 2002). Sin embargo, cada vez se es más común su uso como despertador, por lo que se perpetua la tendencia de mantener el dispositivo al lado durante toda la noche (Adachi-Mejia et al., 2014). No solo es el contenido de las llamadas/SMS los culpables de que se genere un estado de excitación cerebral que provoque el retardo en la aparición del sueño (Sumesh, 2013; Wang et al., 2014), sino que además, los sonidos y luces que durante la noche se pueden recibir crean ansiedad (Adams y Kisler, 2013) y estrés (Anthem Media Group, 2008; Harada et al., 2002) por la necesidad de mirar el móvil o contestar la llamada.

2.3.4.4 MUSCULARES

El uso del *Smartphone* durante periodos largos se asocia con problemas musculoesqueléticos ya que mantiene posturas no neutrales del cuerpo.

Se mantienen posturas encorvadas y con el cuello hacia abajo, que pueden producir afectaciones a ligamentos (Janwantanakul, Sitthipornvorakul y Paksaichol, 2012; Kang et al., 2012). Según el estudio de Gold et al. (2012) el 91% mantiene el cuello flexionado, el 90% ladea la muñeca, una gran proporción de hombres prolonga los hombros y las mujeres mantienen un ángulo interior del codo menor de 90° (mientras están de pie). El 46.1% de los sujetos escribe con ambos pulgares y apenas un tercio lo hace solo con el pulgar derecho (mano derecha sujeta el dispositivo móvil). Gustafsson, Johnson y Hagberg (2010) determinaron que se disminuía significativamente la actividad muscular en el pulgar, el antebrazo y el trapecio durante el envío de SMS (en posición sentado) y aumentaba la actividad muscular del trapecio

(al estar de pie). Por su parte, Lee y Seo (2014) observan que las personas con un uso más pesado del teléfono móvil obtienen valores más negativos sobre el posicionamiento cervical y Korpinen y Pääkkönen (2011) y Ocampo et al. (2013) también han puesto de manifiesto las alteraciones musculo esqueléticas (artritis carpo-metacarpos, tendinitis y tenosinovitis) producidas por las personas que envían un gran volumen de mensajes de texto. Todo ello, se asocia con frecuentes molestias de cuello, hombros, extremidades superiores y dolor de muñeca bilateral y dolor lumbar (Korpinen et al., 2013).

Fernández-Guerrero (2014) resalta la importancia que están tomando los *Smartphones* y específicamente el uso de la mensajería instantánea en la patología de la tenosinovitis o comúnmente llamada “*WhatsAppitis*” (inflamación de los tendones y membranas sinoviales). Destaca la importancia de establecer límites en el uso del móvil ya que esta patología se inicia con un dolor en el pulgar y puede extenderse a hombro cuello y espalda pudiéndose provocar una tendinitis crónica.

2.3.4.5 PSICOLÓGICAS

La salud mental según la OMS es el estado que se caracteriza por un completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Todos los medios multitarea son un factor de riesgo para la salud mental dando lugar a problemas como ansiedad y depresión (Becker, Alzahabi y Hopwood, 2013). Además, el uso de las comunicaciones de manera persistente se asocia con un aumento de la angustia personal, disminución de la satisfacción familiar y desbordamiento laboral (Chesley, 2005). Por ello y debido al elevado uso de las tecnologías conectadas a la Red, son cada vez más los estudios acerca de los problemas psicológicos asociados al uso de las TIC (Korpinen y Pääkkönen, 2009) .

En el apartado 2.3.2.5 de este documento, se han comentado estudios que relacionan el uso del teléfono móvil con variables como: baja autoestima, inestabilidad emocional, estrés, soledad, etc. Al tratarse de estudios de tipo transversal no se puede conocer la dirección existente entre la causa o el efecto, por lo que algunas de estas variables descritas como factores de riesgo, podrían ser también, consecuencias de un uso excesivo.

Seguidamente, se explican una serie de comportamientos novedosos que han surgido fruto del uso inadecuado de los *Smartphone* y cuya repercusión en la salud oscila entre la insignificancia y la extrema preocupación, según los casos.

❖ “SEXTING”

Se define como el “envío o recepción de material sexualmente explícito -incluyendo mensajes escritos, imágenes o videos- a través del teléfono móvil” (Rice et al., 2012). Se trata de un fenómeno social que se ha visto acrecentado por el número creciente de *Smartphones*. Lo que hace de este comportamiento un peligro no es la conducta en sí, sino el hecho de que esas imágenes o textos lleguen a manos de personas con mala intención y que por tanto su remitente pierda el control del material remitido.

Las características que dan relevancia a este patrón de comportamiento y ofrecen su carácter violento son: la edad de la persona que aparece en la foto o en el mensaje, las conductas que se adoptan en el mensaje, imagen o video (atrevidas, eróticas, pornográfica, etc.), la posibilidad de reconocimiento de la persona, su posible posterior difusión sin consentimiento y la procedencia (si se han tomado con permiso o sin él).

Esta nueva tendencia suele darse, sobre todo, en gente joven, impulsiva, inmadura e inconsciente que no es capaz de percibir la delgada línea existente que separa la esfera pública y la privada dentro de las TIC. Según Benotsch, Snipes, Martin y Bull (2013), este comportamiento se asocia a conductas relacionadas con el uso de cualquier droga ilícita, mayor número de parejas sexuales en los últimos tres meses, más relaciones sexuales sin protección y mayor número de relaciones sexuales tras el consumo de drogas.

Las razones planteadas en la literatura para llevar a cabo estas prácticas son variadas: iniciarse en la sexualidad sin tener que practicarla, intimar con una persona sobre la que se desea iniciar alguna relación sentimental, presión social, aburrimiento o necesidad de búsqueda de sensaciones distintas (Sadhu, 2012).

En el estudio de Wolak, Finkelhor y Kimberly (2012) se analizan las consecuencias penales del *sexting* en casos reales manejados por la policía. En él, la distribución de las imágenes era mayoritariamente a través del teléfono móvil (78% de los casos) y generalmente eran jóvenes que habían distribuido imágenes sin permiso del remitente,

no obstante, también había casos de chantaje, falta de consentimiento para ser fotografiado y deseos de abuso sexual o explotación infantil. En menor grado, se encontraban los casos en los que los jóvenes practicaban el *sexting* como modo de llamar la atención de sus parejas o como forma de expresión frente a las primeras relaciones sexuales.

En el estudio de Fajardo et al. (2013) los adolescentes reconocen como consecuencias relacionadas con el “*sexting*”: los insultos, la depresión y sentimientos de vergüenza. Algunos de los problemas principales que trae consigo el “*sexting*” además de la degradación personal y la pérdida de privacidad, es la aparición de otros comportamientos delictivos como el “*grooming*”, el “*ciberbullying*” y el “*sextorsión*”. Sin duda, las consecuencias más dramáticas de este uso indebido del *Smartphone* son casos que se han conocido a través de los medios de comunicación en los que algunos jóvenes han tomado la decisión de suicidarse tras haber trascendido imágenes suyas que enviaron en confianza y que después pasaron a la esfera pública, suponiendo para ellos una vergüenza difícil de superar.

❖ “*GROOMING*”

El término completo sería “*child grooming*” o “*Internet grooming*”. Se define como el conjunto de estrategias llevadas a cabo por un adulto (mentiras, engaños, chantaje, etc.) para ganarse la confianza de un menor a través de Internet y obtener así concesiones de tipo sexual. Los menores que se ven envueltos en ello sufren importantes problemas psicológicos derivados (Flores, 2008).

❖ “*SEXTORSIÓN*”

Forma de explotación sexual en la cual se chantajea a una persona por medio de una imagen de sí misma desnuda que ha compartido a través de Internet mediante *sexting* (envío mediante el teléfono móvil de imágenes con contenido sexual). La víctima es posteriormente coaccionada para tener relaciones sexuales con el/la chantajista, para producir pornografía u otras acciones (Pantallas amigas, 2004).

❖ CYBERBULLYING

Se trata de un tipo de acoso escolar en el cual el acoso no es cara a cara (esto sería *bullying*) sino a través de Internet. Es un comportamiento llevado a cabo de manera continua para producir un daño, mediante distintos medios tecnológicos como el correo electrónico, los mensajes instantáneos, redes sociales o a través de páginas web (Marciales y Cabra, 2011). Se da en el ámbito escolar y se lleva a cabo por niños o adolescentes que se protegen a través del anonimato que otorga la gran Red y que suelen formar parte de grupos amplios de amistad.

Se han reportado casos en la literatura que nos revelan datos realmente preocupantes como que 17% de los alumnos encuestados en una escuela de primaria decían haber recibido mensajes a través del teléfono móvil de carácter intimidatorio y un 14% haberlo enviado (Charlton, Panting y Hannan, 2002). Las víctimas y ejecutores de este tipo de acoso, suelen ser niños/as con baja autoestima, pocas amistades reales y que tienden a emplear mucho tiempo en Internet, chats en línea y redes sociales (Patchin y Hinduja, 2010).

Las consecuencias de estas prácticas, mayoritariamente con el uso de dispositivos tecnológicos como los *Smartphones*, son depresión, suicidio, consumo de sustancias y síntomas somáticos (dolor abdominal recurrente y dolores de cabeza frecuentes) (Ang, Huan y Florell, 2013).

2.3.5 TRATAMIENTO

Par iniciar un tratamiento, es esencial en primer lugar, determinar con minuciosidad el diagnóstico al cual nos enfrentamos. Según la literatura, se pueden establecer distintas situaciones: la existencia de una adicción a una o más de una TIC (Echeburúa, 2009), una adicción secundaria a TIC, donde la verdadera adicción es otra adicción comportamental pero tiene porqué ser tecnológica (Alario, 2006) y un trastorno dual (adicción tecnológica junto con un trastorno psicológico de base) (Díaz, Beranuy y Oberst, 2008).

En este estudio, nos centraremos solo en el análisis del tratamiento existente para el primer caso (estudio de la adicción a una TIC o a varias).

En países como China o Japón, encontramos tratamientos cuestionables como los “*Bootcamps*” que se fundamentan en una disciplina militar por la que se aparta al individuo de toda tecnología y se les obliga a realizar otro tipo de tareas (ejercicio, terapias, labores del hogar, etc.) durante un determinado tiempo. Este tipo de tratamiento se encuentra financiado por el estado y no se sostiene por ninguna base científica (Koo, Wati, Lee y Young, 2011). En España, el tratamiento de las adicciones tecnológicas suele consistir en técnicas psicoterapéuticas principalmente tratadas a nivel ambulatorio a través de clínicas privadas o semiprivadas en el que se intenta abordar la problemática de manera individual o en grupos de personas con similares problemas. En los casos más graves, se requiere ingresos en hospitales de día o en plantas de psiquiatría (Carbonell, 2014).

En el caso concreto de la adicción al teléfono móvil, el objetivo principal del tratamiento no será la abstinencia, lo cual sería imposible en nuestros tiempos ya que no permitiría realizar una vida con normalidad. Lo que se plantea es la reeducación en los hábitos de conducta, de manera que se use el *Smartphone* de manera responsable y que se eliminen los síntomas derivados de su uso adictivo (síndrome de abstinencia, retiro, tolerancia, deseo, etc.)

Los tratamientos para las adicciones conductuales se pueden dividir en tres: los basados en la terapia cognitiva-conductual, la terapia farmacológica y otros tratamientos complementarios.

2.3.5.1 TERAPIA COGNITIVA-CONDUCTUAL

La clásica terapia cognitiva-conductual consiste en conocer los sentimientos y conocimientos del paciente para poder ayudarlo con aquella posible información sesgada y sus emociones. Se caracteriza por cinco etapas (Becoña, 2016):

1. Fase precontemplativa: El paciente niega su problema. La enfermera -terapeuta debe enfocar la visión del paciente para que acepte la problemática.
2. Fase de contemplación: El paciente reconoce el problema, pero suele caracterizarse por sentimientos de temor frente al abandono de la conducta y hacia la propia capacidad de superación del problema. Incluso puede que el deseo de cambio no sea muy real.

3. Fase de preparación: El paciente está listo para empezar un proceso de cambio real que le ayude a tratar su problema.
4. Fase de mantenimiento: El paciente siente que tiene el control sobre el comportamiento.
5. Fase final: se debe evitar la recaída en la conducta.

Autores como Carbonell (2014), se basan en este clásico método para establecer un tratamiento propio sobre la adicción al móvil (Véase tabla 9).

Tabla 9. Tratamiento para la adicción al teléfono móvil según Carbonell.

Tratamiento cognitivo-conductual	
Técnicas de control de estímulos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las fuentes de acceso y bloquearlas. - Dar de baja los contratos. - Control del dinero. - Identificar las personas que pueden interferir en la abstinencia (malas influencias). - Evitar lugares de riesgo (donde el uso es común).
Técnicas de exposición gradual.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición al <i>Smartphone</i> en compañía de un terapeuta. - Exposición al <i>Smartphone</i> con ayuda y supervisión del terapeuta. - Exposición al <i>Smartphone</i> sin supervisión del terapeuta. - Exposición del paciente al <i>Smartphone</i>.
Técnicas de prevención de recaídas.	<ul style="list-style-type: none"> - Educar en los sentimientos (tristeza, presión social) y acciones que favorecen la recaída (actividades que previamente asociaba con el uso). - Trabajar con estrategias de afrontamiento ante situaciones peligrosas y nuevas conductas alternativas. - Modificar las percepciones individuales alteradas relacionadas con el uso del <i>Smartphone</i> (autoestima) y las falsas expectativas relacionadas con su uso. - Formar en uso responsable. - Entregar una serie de normas de uso.

Fuente: Carbonell (2014).

En una primera fase, es necesaria la abstinencia mediante técnicas de control de impulsos. Más tarde, se debe realizar una exposición paulatina al dispositivo donde se establezcan unos criterios previos y se valore el grado de ansiedad y se realicen técnicas de relajación, en caso de ser necesario. En la última fase, hay que establecer técnicas de prevención de recaídas y pautas de conducta, como (Arias, Gallego, Rodríguez, del Pozo y del Pozo, 2012; Schou, 2014):

- Fijar unos horarios y límites de uso.
- Abandonar los usos o aplicaciones más adictivos.
- Fomentar las relaciones cara a cara.
- Evitar las relaciones basadas íntegramente en el móvil.
- Descansar durante la noche.
- No utilizarlo en lugares prohibidos.
- Buscar estímulos en otras actividades.
- Descargar de aplicaciones diseñadas para la disminución del uso de redes sociales (*ColdTurkey, SelfControl*).
- Aprender técnicas de relajación (*mindfulness*).

Autores como Villanueva y Chóliz (2012) también proponen un protocolo de tratamiento para la adicción al móvil que es una adaptación al tratamiento de la adicción al juego de azar (Chóliz, 2008) y del tratamiento de la Adicción a Internet (Chóliz y Marco, 2012) (Véase tabla 10).

Tabla 10. Tratamiento para la adicción al teléfono móvil según Villanueva y Chóliz.

Tratamiento de la adicción al Móvil
1. Fase motivacional y valoración psicosocial
Objetivos: Admitir que se tiene un problema con el móvil. Decisión de reducir el uso o abandonarlo. Compromiso terapéutico.

Tratamiento de la adicción al Móvil
Técnicas: Entrevista semiestructurada. Cuestionarios específicos. Autoregistros. Información. Entrevista motivacional. Contrato conductual.
2. Superación del deseo y síndrome de abstinencia
Objetivos: Abstinencia de uso de móvil. Superación del deseo de utilizarlo. Técnicas: Control de estímulo. Entrenamiento en conductas incompatibles o alternativas. Reducción del malestar.
3. Cambios conductuales y actitudinales
Objetivos: Descondicionar situaciones que inducen utilizar el móvil. Adquisición de estilo de vida saludable. Habilidades sociales y de relación interpersonal. Técnicas: Extinción. Contracondicionamiento. Tratamiento cognitivo. Entrenamiento en habilidades sociales y de comunicación.
4. Consolidación y prevención de recaídas
Objetivos: Mantenimiento. Prevención de recaídas. Técnicas: Entrenamiento en prevención de recaídas.

Fuente: Villanueva y Chóliz (2012).

2.3.5.2 ENTREVISTA MOTIVACIONAL

Se trata de un enfoque muy personalizado, en el que se invita al paciente que niega su enfermedad adictiva a la reflexión a través de preguntas. Se puede encuadrar como técnica a utilizar dentro de la fase pre-contemplativa.

2.3.5.3 TERAPIA FARMACOLÓGICA

Existen multitud de fármacos de elección en los trastornos de carácter adictivo (neurolépticos, antidepresivos, ansiolíticos, antiepilépticos, etc.) Su elección va a depender del componente que se encuentre más afectado en la persona (ansiedad, depresión, delirios, etc.) de manera que es necesaria una evaluación profunda para evaluar las características de la persona.

La utilización de fármacos como la naltrexona para el alcoholismo (Krystal, Cramer, Krol, Kirk y Rosenheck, 2001), el bupropion para el abandono tabáquico

(Gonzales et al., 2001) o la carbamazepina en la ludopatía (Takezaki y Hanaoka, 1971) junto con el apoyo de la psicoterapia han ayudado a salir de este trastorno. No obstante, en la literatura existente hasta el momento, no se encuentran tratamientos farmacológicos para el abandono de la adicción al *Smartphone*.

2.3.5.4 OTROS TRATAMIENTOS

Se empiezan a investigar tratamientos complementarios para disminuir las adicciones tecnológicas (Kim, 2013) basados en factores medioambientales protectores. Estudios sobre la adicción a Internet en jóvenes, han corroborado que estos pacientes con problemas poseen una mala gestión del tiempo que junto con factores como el aburrimiento o falta de apoyo social les hace caer en la conducta adictiva. Por este motivo, el uso del ocio fuera de la tecnología puede convertirse en un factor protector y una ayuda dentro del tratamiento (Fitzpatrick, Spiro, Kressin, Greene y Bosse, 2001). Este ocio, puede consistir en actividades relacionadas con la música, con el deporte o con el arte.

La música provoca cambios fisiológicos (activación de los circuitos serotoninérgicos del cerebro límbico al cerebro inferior), relajación psicológica (disminución de sentimientos como estrés, ansiedad y depresión) y ayuda a establecer redes sociales (por ejemplo, grupos de música o de baile) que ayudan y mejora en los tratamientos de curación y recuperación (Winkelman, 2003). Al igual que la música, el arte ha demostrado ser una buena terapia complementaria a la superación de trastornos adictivos como la adicción al juego, mejorando la capacidad de autocontrol (Park, Kim, Lee y Kim, 2009) El ejercicio físico, también ha demostrado mejorar el estado mental en estados de depresión y ansiedad. En esta línea de tratamiento, el ejercicio podría buscar cambios mentales a través del sentimiento de seguridad, complacencia y felicidad.

El “*Mindfulness*” es un tipo de meditación en la que la persona debe centrarse en la “atención plena” y en el movimiento consciente. El *mindfulness* orientado a la evitación de la recaída, es un tipo de técnica que junto con una terapia cognitiva-conductual puede ayudar a evitar los comportamientos impulsivos tan importantes en los trastornos adictivos conductuales y a tolerar los sentimientos y emociones negativos que surgen con la abstinencia (Ryan, 2004).

2.4 CUESTIONARIOS RELACIONADAS CON EL USO DEL TELÉFONO MÓVIL/ *SMARTPHONE* Y SUS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS

Los cuestionarios de uso del teléfono móvil/ *Smartphone* son instrumentos compuestos por un determinado número de preguntas o ítems agrupados por afinidad y que miden indirectamente un mismo dominio, constructo o dimensión. Debido a la falta de acuerdo sobre la base teórica que sustenta el problema y sobre que considerar “uso problemático” o que “adictivo” así como la variedad de síntomas y aspectos que se pueden valorar al respecto, ha dado lugar al desarrollo de instrumentos con objetivos dispares y con poca difusión de los mismos (Labrador, Villadangos, Crespo y Becoña, 2013). Los instrumentos de evaluación del uso del móvil/*Smartphone* con los que contamos actualmente nos permiten valorar distintos aspectos:

- Prevalencia de uso (Martinotti et al., 2011).
- Tipos de uso: uso prohibido, uso peligroso (Billieux et al., 2008), uso problemático, uso patológico (Rutland, Sheets y Young, 2007).
- Intensidad de uso: usuario/a abusivo o patológico (Jenaro et al., 2007), usuario/a dependiente o no dependiente (Chóliz, 2012; Kawasaki et al., 2006), usuario/a adicto (Machado et al., 2017; Kwon, Kim, Cho y Yang, 2013).
- Gratificaciones de su uso: facilidad de acceso, comodidad, relajación, entretenimiento, búsqueda de información, coordinación, socialización, afecto y status social (Grellhesl y Punyanunt-Carter, 2012).
- Predictores de su uso: sentimientos de identidad y sentimientos de validación (Walsh, White y Young, 2010).
- Riesgo de uso: problemático (Rush, 2011), adictivo (Kim et al., 2014).
- Características de uso: uso de las redes sociales, escuchar música, ver videos o jugar a juegos (Kwon, Kim, et al., 2013).
- Síntomas derivados del uso: síndrome de abstinencia, tolerancia, renuncia a otras actividades sociales, académicas o recreativas, deterioro funcional, mal rendimiento académico, mala relación con los miembros de la familia (Cheng-Fang et al., 2009), tiempo perdido, deseo, incumplimiento de obligaciones, establecimiento de

situaciones peligrosas (Merlo, Stone y Bibbey, 2013), experiencias relacionadas con el móvil (Beranuy, Chamarro, Graner y Carbonell, 2009).

- Autopercepción de dependencia: dependencia a SMS (Igarashi et al., 2008).

A continuación, se detalla de manera cronológica el fundamento teórico, los factores de estudio y las propiedades psicométricas de cada uno de los instrumentos existentes con el objetivo de conocerlos y poder tomar decisiones sobre su uso en nuestra práctica clínica. Para llevar a cabo este apartado, se realizó una búsqueda bibliográfica a fecha de enero de 2015 en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Cinahl y Proquest con los términos de búsqueda MeSH: “*Mobile phone*”, “*Smartphone*”, “*Addiction*”, “*Scale*” y “*Questionnaire*”. Se limitó la búsqueda a estudios realizados en humanos, evaluados por expertos cuya fuente fueran revistas científicas, tesis o tesinas y en lengua inglesa, italiana y castellano. Se identificaron 108 publicaciones, pero sólo se rescataron tras la lectura de los *abstracts* aquellos estudios que contenían instrumento de medición sobre el uso del móvil/ *Smartphone* (Véase ilustración 1). No se incluyeron aquellos registros que no contenían ningún instrumento de medición. Recientemente se ha publicado otra escala relacionada con la temática que nos ocupa, (*Mobile Phone Addiction Craving Scale-MPAS-*) por lo que se ha incorporado a este apartado. En los anexos se adjuntan (en el caso de estar disponibles) los instrumentos de evaluación originales para su consulta.

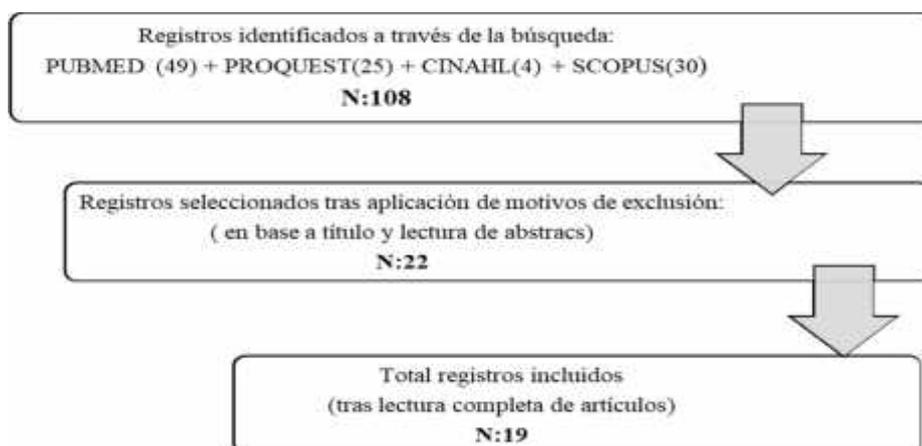


Ilustración 1: Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica de instrumentos de evaluación.

❖ CPDQ: *Cell Phone Dependence Questionnaire*

-Ver anexo I- (Toda, Monden, Kubo y Morimoto, 2004).

Esta escala valora la dependencia al uso del móvil. Se trata de una escala autoadministrada de 20 ítems que se aplicó a 168 estudiantes de 21.7 años de media de edad.

Los ítems se fundamentan en seis factores de análisis, según el Análisis Factorial Exploratorio (AFE): La preocupación por los servicios de conectividad móvil (ítems 6, 12, 14, 15, 16, 17, 18 y 19), la ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono celular (ítems 2, 4 y 5), el uso excesivo de los servicios de llamadas (ítems 9 y 10), el uso del móvil en lugares públicos (ítems 7, 8 y 13), exigencia en que otras personas lleven los móviles (ítem 11) y por último la prioridad que se le da al móvil (ítems 1 y 3).

Cada ítem se puntúa mediante una escala Likert de 0-3 (Siempre: 3; A menudo: 2; A veces: 1; Casi Nunca: 0) y una escala dicotómica (1, 1, 0, 0). La puntuación final oscila entre 0 y 60, a mayor puntuación mayor dependencia. Los usuarios que superan la mitad más las desviaciones estándar fueron consideradas como personas con alta dependencia.

La puntuación de dependencia del teléfono celular mostró una distribución normal (prueba de *Kolmogórov-Smirnov*) y el promedio (SD) fue $33.2 \pm SD 8.7$. El coeficiente de fiabilidad (de Cronbach) para el CPDQ fue de 0.86. La escala demostró validez de contenido y de constructo. El CPDQ es una escala útil para calificar la dependencia del teléfono celular.

❖ MPDQ: *Mobile Phone Dependence Questionnaire*

-Ver anexo I- (Kawasaki et al., 2006).

Se trata de la escala MPDQ creada por Toda que posteriormente fue adaptada por Kawasaki al tailandés. Para la validación, se utilizó una muestra de 380 preuniversitarios y 358 estudiantes universitarios. Al igual que para Toda, la encuesta constó de 20 ítems que se basaron en los mismos seis factores y se respondieron con la misma escala tipo Likert.

Se utilizó el test de *Shapiro-Wilk* para verificar la normalidad de la muestra y el *W-valor* para verificar la normalidad de las distribuciones de las puntuaciones. Se realizó un AFE mediante el método de componentes principales y rotación *Varimax* con la extracción de: 4 factores para los estudiantes de secundaria masculinos y femeninos (excepto el factor “exigencia en que otras personas lleven los móviles” y “prioridad al móvil”); 5 factores para los estudiantes universitarios de sexo masculino (todos, excepto el factor “prioridad al móvil”); y 6 factores para las estudiantes universitarias. Las puntuaciones totales fueron de 16.54 a 20.04 y los coeficientes de *Cronbach* de 0.808 a 0.930 para estudiantes universitarios y para estudiantes preuniversitarios respectivamente. Se establecieron las correlaciones de *Pearson* para cada ítem con la puntuación del mismo, obteniendo así la validez de la escala.

❖ *MPPUS: Mobile Phone Problem Use Scale*
- Ver anexo II- (Bianchi y Phillips, 2005).

Se trata de la primera escala que evalúa el uso problemático del teléfono móvil en el contexto de un estudio más amplio que pretendía averiguar los factores predisponentes del uso problemático del teléfono móvil. La MPPUS se basó en la literatura existente sobre adicciones del comportamiento y tecnología y sobre literatura relacionada con el rasgo de extraversión. Es una escala autoadministrada de 27 ítems, que incluyó variables basadas en los criterios diagnósticos de la adicción a sustancias, como: tolerancia, retiro, pérdida de control, evasión, deseo y consecuencias negativas para la vida diaria. La puntuación se realizó a través de una escala tipo Likert de 10 puntos, donde 1: “Absolutamente incierto” y 10: “absolutamente verdad”. A mayor puntuación mayor uso problemático.

Para su validación, se pasó el cuestionario a 195 sujetos de 18 a 85 años con una edad media 36.0 y una dispersión de 12.43 años. Se calculó la consistencia interna mediante el coeficiente de Cronbach, que confirmó con un valor de 0.93 que los ítems eran homogéneos y se relacionaban con un solo constructo de "uso problemático del teléfono móvil". La validez se confirmó mediante el análisis del coeficiente de correlación de *Pearson* de las puntuaciones en el MPPUS en relación con otras medidas de uso del teléfono móvil como son el tiempo de uso.

❖ *MPAI: MOBILE PHONE ADDICTION INDEX*

-Ver Anexo III- (Leung, 2007).

Se trata de la primera escala que mide la adicción al teléfono móvil. Se basa en la MPPUS de Bianchi y Phillips, de la cual se escogen solo 17 ítems (los que se basaban en criterios del DSM-IV para juego patológico y que también se utilizaron como criterios diagnósticos de adicción a Internet de Young). Su estructura factorial se compuso de 4 factores: “Incapacidad de control del deseo”, 7 ítems que versan sobre la ocultación del tiempo empleado para evitar quejas y el deterioro en el sueño; “Ansiedad y sensación de pérdida”, 4 ítems que incluyen síntomas de ansiedad, preocupación y dificultad de apagar el móvil; “Abstinencia y escape”, 3 ítems que incluyen la utilización del móvil para escapar de sentimientos como soledad o aburrimiento; “Pérdida de productividad”, 3 ítems que indicaban que el uso excesivo provocaba problemas en sus vidas, disminuyó la productividad y desvió la atención a las verdaderas preocupaciones.

La escala fue validada en una muestra mayor, 624 adolescentes de entre 14 y 28 años con una media de 19.4. Para su puntuación, se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos (1: nada; 2: rara vez; 3: ocasionalmente; 4: a menudo; 5: siempre).

El resultado del AFE mediante el método de componentes principales proporciona una validez de constructo adecuada a la escala. La fiabilidad se midió mediante el coeficiente de Cronbach de cada subescala con los siguientes valores 0.83, 0.76, 0.81 y 0.79 respectivamente y el coeficiente total de 0.90.

❖ *SMS-PUDQ: SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire*

-Ver Anexo IV- (Rutland et al., 2007).

El SMS-PUDQ evalúa el uso problemático de los mensajes de texto en estudiantes. El cuestionario consta de 8 ítems que han sido adaptados a partir del cuestionario de adicción a Internet de Young (1998).

La muestra para su validación fue de 78 participantes de entre 18 a 34 años con una media de edad de 20.71 años. Se realizó un AFE mediante el método de máxima

verosimilitud y rotación *Promax* por el cual se extrajeron dos factores: uso patológico del SMS (6 ítems) y uso problemático (4 ítems).

La consistencia interna del instrumento se demostró mediante un coeficiente de de Cronbach de 0.84 (factor de uso patológico) y 0.87 (factor de uso problemático). La validez externa se demostró mediante correlaciones estadísticas con el tiempo gastado en enviar SMS referido por los participantes y las puntuaciones obtenidas por los participantes del MPPUS de Bianchi y Phillips (2005).

❖ COS: *CELL-PHONE OVER- USE SCALE*
- Ver Anexo V- (Jenaro et al., 2007).

La finalidad de la COS es determinar el uso abusivo del teléfono móvil. Para la elaboración de la escala se utilizaron siete de los diez criterios de el “Juego patológico” según el DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). No se utilizaron los criterios número 6, 8 y 10. A estos criterios se les cambió el término “Juego” por el de “teléfono móvil”. La escala se compone de 23 ítems (seis ítems del criterio 3; cinco de los criterios número 1 y 9; tres del criterio 2; dos del criterio 5 y uno de los criterios 4 y 7) que evalúan conductas, pensamientos y sentimientos relacionados con el uso y abuso del teléfono móvil.

La muestra utilizada para validar el cuestionario fue de 337 estudiantes universitarios de 18 a 32 años (edad media $21.6 \pm SD 2.45$). Para obtener las respuestas se utiliza una escala tipo Likert de seis puntos. Las puntuaciones totales fueron agrupadas en dos grupos: uso bajo (puntuaciones menores del percentil 25) y alto uso (puntuaciones por encima del percentil 75).

La fiabilidad se comprobó mediante el coeficiente de de Cronbach que obtuvo un valor de 0.87 y mediante el análisis del poder discriminativo de cada uno de los ítems al comparar los grupos de usuarios bajos y altos, el cual fue significativo en todos los ítems ($p < 0.001$). La validez de constructo (convergente y discriminante) fue probada usando la BDI, el BAI y el *General Health Questionnaire 28 GHQ-28*.

❖ *PMPUQ: Problematic Mobile Phone Use Questionnaire*

(Billieux, Van der Linden y Rochat, 2008).

El PMPUQ es una escala de 30 ítems que mide cuatro facetas del uso problemático del teléfono móvil (uso prohibido, uso peligroso, dependencia, problemas financieros). El uso peligroso, como por ejemplo, llamar mientras se conduce (ítems 4, 11, 16, 23 y 29); uso prohibido, como utilizar el móvil en la biblioteca (ítems 1, 7, 13, 19 y 25); uso que provoca problemas financieros, como por ejemplo restar importancia a los gastos del teléfono (ítems 3, 5, 9, 12, 14, 18, 21, 24, 26, 28, 15, 20 y 30); y uso dependiente, como la dificultad de pasar una jornada sin utilizar el móvil (ítems 2, 6, 8, 10, 17, 22 y 27).

El cuestionario se validó con una muestra de 339 personas y una edad media de $25.80 \pm 4SD$. Se realizó un AFE para determinar el número de factores y posteriormente se realizó un AFC para validar las propiedades psicométricas. En el AFC se valoraron tres modelos distintos (unifactorial, de tres factores y de cuatro), finalmente se determinó que el modelo de 4 factores “modificado” fue el más confiable (Chi-cuadrado: 1093.78 con 399 grados de libertad; RMSEA: 0.072). El coeficiente de Cronbach de cada factor fue: 0.74 para uso peligroso; 0.67 para uso prohibido; 0.85 para uso dependiente y 0.89 para problemas económicos.

❖ *TDMS: TEXT-MESSAGE ADDICTION SCALE*

- Ver Anexo VI- (Igarashi, Motoyoshi, Takai y Yoshida, 2005).

Es una escala que mide la adicción a los mensajes de texto. Fue originalmente creado en Japón y posteriormente fue retrotraducida al inglés. Fue presentada en la sexta conferencia bianual de la Asociación de Psicología Social en Nueva Zelanda (2005). Se examinó su estructura, fiabilidad y validez en 248 estudiantes universitarios (98 hombres y 150 mujeres).

La escala está formada por 56 ítems. Se trata de una escala tipo Likert de 5 puntos que va desde 1: “fuertemente en desacuerdo” hasta 5: “totalmente de acuerdo”. Las puntuaciones oscilan entre 15 y 75 puntos. Cuanto mayor sea la puntuación total del sujeto mayor será la autopercepción de dependencia de los mensajes de texto.

Se realizó un AFE que determinó la existencia de tres subescalas: “reacción emocional negativa” a consecuencia de las respuestas a los mensajes, “uso excesivo de los mensajes de texto” referido al tiempo invertido y “pérdida de comunicación cara a cara”. La fiabilidad se comprobó mediante el coeficiente de fiabilidad de Cronbach (0.81, 0.85, 0.78 para cada uno de los factores respectivamente).

❖ PCPU-Q: *PROBLEMATIC CELLULAR PHONE USE QUESTIONNAIRE*
-Ver Anexo VII- (Cheng-Fang et al., 2009).

Cuestionario autoadministrado elaborado según los criterios de dependencia a sustancias del DSM-IV-TR. El cuestionario se pilotó con 76 adolescentes y sus padres. Contiene 12 ítems divididos en dos bloques. Por una parte, siete preguntas relacionadas con la presencia de síntomas derivados del uso problemático del teléfono móvil y, por otra parte, cinco preguntas relacionadas con el deterioro funcional causado por el uso problemático. Todas las preguntas hacen referencia al periodo comprendido entre el día de la encuesta y un año atrás. Los participantes que tuvieron respuestas positivas a cuatro o más de las primeras siete preguntas y aquellos que tuvieron respuestas positivas a cualquiera de las cinco últimas preguntas se clasificaron como problemáticos.

La fiabilidad se comprobó mediante un test-retest a las dos semanas (*kappa*) del PCPU-Q que osciló entre 0.410 y 0.778 ($p < 0.001$). El coeficiente *kappa* entre los autoinformes de los participantes y los informes de sus padres osciló entre 0.258 ($p < 0.05$) a 0.441 ($p < 0.001$). También se determinó el coeficiente de Cronbach con un valor de 0.852.

❖ CERM: CUESTIONARIO DE EXPERIENCIAS RELACIONADAS CON EL MÓVIL
-Ver Anexo VIII- (Beranuy, Chamarro, Graner y Carbonell, 2009)

Evalúa los conflictos relacionados con el abuso del móvil y los problemas debidos a su uso emocional y comunicacional. Se fundamenta en el cuestionario PRI (Problemas Relacionadas con Internet), creado por Gracia, Vigo, Fernández, y Marcó (2002) y en los criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y juego patológico.

El CERM está formado por 10 ítems que se dividen en dos factores: Conflictos (5 ítems) y uso comunicacional y emocional (5 ítems). Las respuestas, se miden a través de una escala tipo Likert que oscila entre 1: “casi nunca” a 4: “casi siempre”.

La muestra para validar la escala fue de 1.879 estudiantes de entre 12-25 años. Se hizo un AFE con el método de mínimos cuadrados generalizados con rotación *Oblimin*. El modelo unifactorial resultó insatisfactorio, por lo que se procedió a eliminar ítems con cargas factoriales menores a 0.4, de esta manera se obtuvieron los 10 ítems y se aceptó un modelo bifactorial.

La consistencia interna del total de la escala se midió a través del coeficiente de Cronbach cuyo valor fue de 0.80. El factor de “Conflictos” obtuvo una de Cronbach de 0.81 y el factor “uso comunicacional y emocional” obtuvo una de Cronbach de 0.75.

❖ CPAS: *Cell Phone Addiction Scale*

(Hyun-Young, 2009).

Se trata de una escala que evalúa el grado de adicción de los adolescentes a su teléfono móvil. La escala final contiene 20 ítems que evalúan tres factores.: retiro/tolerancia (siete ítems), el deterioro en la vida (seis ítems) y compulsión/persistencia (siete ítems).

Su validación, se llevó a cabo en cinco escuelas de Corea del Sud con un total de 577 jóvenes. Se realizó un AFE y se determinó la validez externa con correlaciones significativas con el autocontrol, la impulsividad y el uso del teléfono celular. La fiabilidad se demostró mediante el coeficiente *de Cronbach* con un valor de 0.92.

❖ MPIQ: *MOBILE PHONE INVOLVEMENT QUESTIONNAIRE*.

-Ver Anexo IX- (Walsh et al., 2010).

Es un cuestionario que mide el grado en que los jóvenes de manera cognitiva y conductual interactúan con su teléfono móvil. Se basó en los componentes del comportamiento adictivo de Brown (1993): relevancia cognitiva y conductual, conflicto

interpersonal o con otras actividades, alivio/euforia, pérdida de control, tolerancia, retiro y recaída/restablecimiento. También se fundamentó en los resultados de estudios anteriores de la propia autora. Tres ítems evaluaron la autoestima y tres más la validación respecto a terceras personas.

La escala se constituyó de 8 ítems, puntuados mediante escala Likert de 7 puntos, donde 1: “muy en desacuerdo” y 7: “muy de acuerdo”. La puntuación máxima es de siete puntos. Los participantes con una puntuación de cinco o más se les considera muy involucrados en su teléfono y con tres o menos, no involucrados.

La muestra para la validación se compuso de 946 australianos de entre 15-24 años. Se realizó un AFE mediante el método componentes principales que reveló un modelo unifactorial. Los ítems fueron promediados con análisis de confiabilidad revelando que el MPIQ tenía una confiabilidad moderada (α de Cronbach de 0.78).

❖ *MAT: Mobile Adicction Test*

-Ver Anexo X- (Martinotti et al., 2011).

Es un cuestionario creado por autores italianos pertenecientes a la “*Società italiana Intervento patologie Compulsivo*”. Contiene solo 10 ítems que evalúan cómo el uso del teléfono móvil afecta en la rutina diaria de los usuarios/as. Tiene tres opciones de respuesta (A, B y C), siendo respectivamente 1 punto, 2 puntos y 3 puntos. A mayor número de respuestas del tipo “C” mayor uso problemático. Las puntuaciones superiores a 17 identificarían a los sujetos con un consumo problemático de teléfono móvil según el análisis estadístico realizado por los autores.

Este cuestionario no contiene pruebas de validación.

❖ *SPUQ: THE SMARTPHONE PROBLEMATIC USE QUESTIONNAIRE*

-Ver Anexo XI- (Rush, 2011).

Se trata de un cuestionario que mide el uso problemático del teléfono móvil. Se basa en el “*Mobile Phone Involvement Questionnaire*” de Walsh et al. (2010) y por tanto en los criterios de adicción comportamental de Brown (1993).

La escala SPUQ contiene 44 ítems que son respondidas con una escala tipo Likert de 5 puntos, donde 1: “totalmente desacuerdo” y 5: “fuertemente de acuerdo”. Según este cuestionario, para estar en riesgo de tener un uso problemático al *Smartphone*, se debe obtener al menos 110 puntos.

Para su validación se utilizaron 256 casos entre 25 y mayores de 50 años. La adecuación muestral se obtuvo a partir del coeficiente KMO y la prueba de esfericidad de *Bartlett* (chi-cuadrado (946) = 3863,78, $p < 0.001$). Se realizó un AFE mediante el método de componentes principales y se obtuvo 8 factores: la indispensabilidad (ítems: 3, 9, 10, 24, 30, 34, 39 y 41) ; abstinencia (ítems: 2, 7, 8, 17, 19, 21, 23, 33 y 36); los conflictos interpersonales y recaída (ítems: 5, 11, 22, 26, 32, 35 y 42); la pérdida de control (ítems: 6, 15, 18, 25, 28, 37 y 44); la percepción de éxito (ítems: 5, 12, 31 y 43); la conexión emocional (ítems: 4, 13, 16, 27 y 40); la importancia conductual (ítems: 14, 29 y 38); y la disminución de la productividad (ítems: 1 y 20).

El cuestionario SPUQ obtuvo una buena consistencia interna global con una α de Cronbach de 0.78. Sin embargo, el factor 6 y 8 mostraron baja fiabilidad (α de Cronbach de 0.28 y 0.57 respectivamente).

❖ TDM: TEST DE ABUSO Y DEPENDENCIA AL TELÉFONO MÓVIL

-Ver Anexo XII- (Chóliz, 2012).

Este test evalúa el grado de dependencia al móvil en población adolescente. La muestra seleccionada para el estudio fue de 2486 estudiantes de secundaria de entre 12-18 años.

El cuestionario se basa en los criterios de dependencia a sustancias según el DSM-IV-TR y consta de 3 factores: abstinencia (ítems 8, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21 y 22); ausencia de control y problemas relacionados (ítems 1, 2, 3, 4, 7 y 10); y tolerancia e interferencia con otras actividades (ítems 5, 6, 9, 12, 17, 18 y 19). En total, 22 ítems que se contestan mediante dos escalas tipo Likert, una que va de 0: “nunca” a 4: “casi siempre” y de otra escala que oscila entre 0: “totalmente en desacuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”. Las puntuaciones del Test TDM pueden ir desde 0 a 88.

La medida de adecuación muestral de $KMO=0.95$, también indicó que la matriz de correlaciones era adecuada para el análisis. La prueba de *Bartlett* de esfericidad, $\chi^2(231) = 10257.452$; $p < 0.001$ demostró que la matriz de correlaciones fue adecuada para la factorización. Se realizó un AFE mediante el método de componentes principales y rotación *Promax* con un valor de $Kappa = 4$. La consistencia interna de la escala global fue buena (α de Cronbach = 0.94) y también para cada uno de sus factores. Se evaluó la validez de constructo del cuestionario mediante la correlación con la dependencia del teléfono móvil (MPDQ).

❖ *SAS: Smartphone Addiction Scale*

-Ver Anexo XIII- (Kwon et al., 2013).

Escala autodiagnóstica para discernir los adictos al *Smartphone*. Se fundamenta en la escala de adicción a Internet de *Kimberly Young (Y-scale)* y en las características propias del *Smartphone*. La muestra para la validación de la escala fue de 197 universitarios con rango de edad que oscilaba entre 18-53 años con una media de 26.06 \pm SD 5.96. Consta de 33 ítems que se agrupa en seis subescalas que explicaron el 60.99% de la varianza: perturbación de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el ciber-espacio, sobreuso y tolerancia. Todas las subescalas se ponderan por igual en una escala tipo Likert de 6 puntos. Las puntuaciones de las seis subescalas se suman para obtener una puntuación con un rango que oscila entre 48 y 288. A mayor puntuación mayor adicción al teléfono inteligente.

La adecuación muestral fue probada con KMO de 0.936 y el valor p de la prueba de esfericidad de *Bartlett* ($p < 0.00$), lo que indicó que el análisis factorial fue apropiado. Se analizó también la asimetría y curtosis. Se realizó un AFE mediante el método de máxima verosimilitud y rotación *Oblimim*. La consistencia interna de la escala fue de 0.97 y la α de Cronbach para los seis factores fue de 0.858, 0.913, 0.876, 0.904, 0.825 y 0.865 respectivamente.

❖ *SAS-SV: Smartphone Addiction Scale-Short version for Adolescents*

-Ver Anexo XIV-. (Kwon, Kim, Cho y Yang, 2013).

Se trata de una versión corta de la escala SAS de solo 10 ítems para un fácil cribado sobre el grado de adicción al *Smartphone* en la población adolescente. Se fundamenta en criterios específicos del dispositivo. La muestra para la validación fue de 540 estudiantes de dos escuelas, cuya edad media fue de 14.5 años. Esta escala proporciona un valor de corte para ambos sexos (31 para chicos y 33 para chicas), ya que se realizó una curva ROC junto con un análisis clínico por parte de psicólogos.

La consistencia interna y validez de la escala fue medida a través de la α de Cronbach con un valor global de 0.911. La validez externa fue probada usando las escalas SAS, SAPS and KS-scale (*Korean self-reporting internet addiction scale*).

Posteriormente, esta escala se ha traducido y adaptado al idioma español y francés por López-Fernández (2015), logrando una excelente fiabilidad para los 10 ítems, con una alfa de Cronbach de 0.88 para España y de 0.90 para Bélgica.

❖ *PUMP SCALE: PROBLEMATIC USE OF MOBILE PHONE SCALE*

-Ver Anexo XV- (Merlo et al., 2013).

Esta escala mide el uso problemático del teléfono móvil basándose en los criterios de adicción a sustancias del DSM-V. Tiene la peculiaridad de que no tiene en cuenta la alta frecuencia de uso como un síntoma de esta enfermedad a no ser que los propios usuarios/as lo manifiesten como un problema. La muestra de estudio es de 244 universitarios con una edad comprendida entre los 18-75 con una media de 29.8 años \pm SD 14.1.

La escala contiene 20 ítems de elaboración propia en la que se han tenido en cuenta no solo los criterios de adicción a sustancias del DSM-V, sino también entrevistas personales con personas que se identificaban como adictas al móvil y revisión de otras medidas ya existentes.

La escala mide características relacionadas con: Tolerancia, retiro, más tiempo de utilización de lo previsto, cantidad de tiempo perdido, actividades que se han visto reducidas, deseo, uso a pesar de los problemas físicos o psicológicos, incumplimiento

de obligaciones, uso en situaciones peligrosas físicamente, uso a pesar de los problemas sociales o interpersonales. Todos los ítems fueron valorados en una escala Likert de 5 puntos que van desde 1: "muy en desacuerdo" a 5: "muy de acuerdo". Las puntuaciones pueden oscilar entre 20 y 100.

Se realizó un AFE mediante el método de componentes principales y se determinó una estructura de un solo factor. La PUMP Scale demostró una elevada consistencia interna ($\alpha = 0.94$). La validez externa se ha demostrado con fuertes correlaciones con la CPDQ de Kawasaki et al., (2006) ($r = 0.76$; $p < 0.001$) y con ítems que miden los patrones de uso del teléfono (*Cellular Phone Usage Questionnaire*) y los sentimientos de auto-reporte de "adicción" al teléfono móvil.

❖ SAPS: SMARTPHONE ADDICTION PRONENESS SCALE FOR YOUTH

-Ver Anexo XVI- (Kim et al., 2014).

La SAPS for Youth se basa en investigaciones previas, en los ítems de la *Internet addiction Pronenes Scale for Youth (KS-II)* y los ítems de la *Mental Health Problems Scale*. Su diseño solo es válido para población adolescente. La muestra par la validación fue de 795 estudiantes de primaria y secundaria. Tras un análisis de fiabilidad de todos los ítems, la escala se conformó de 15 ítems y cuatro dominios: alteración de las funciones de adaptación (ítems: 1, 5, 9, 12 y 13), orientación de la vida virtual (ítems: 2 y 6), retiro (ítems: 3, 7, 10 y 14) y tolerancia (ítems: 4, 8, 11 y 15). Los ítems se encuentran puntuados mediante escala tipo Likert de 4 puntos, donde 1: "muy en desacuerdo" y 4: "muy de acuerdo".

La fiabilidad de la escala completa fue determinada con una α de Cronbach de 0.88, también se determinó este coeficiente para cada uno de los ítems. La validez externa se confirmó con resultados positivos en las correlaciones de Pearson con las escalas *KS-II* y *Mental Health Problems Scale*. Se realizó un AFC para confirmar la estructura factorial de SAPS y se demostró unos buenos índices de ajuste del modelo para los cuatro factores: NFI, TLI, CFI, y RMSEA fueron 0.943, 0.902, 0.962 y 0.034, respectivamente. Además, se analizó el coeficiente de regresión de cada variable observable y su grado de significación estadística. En todas las variables observables,

excepto para la "orientación de la vida virtual", los coeficientes estandarizados fueron superiores a 0.5 en promedio, lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0.001$).

❖ SPAI: *SMARTPHONE ADDICTION INVENTORY*

-Ver Anexo XVII- (Lin et al., 2014).

Se trata de una escala autoadministrada que es específica para la detección de adicción al *Smartphone*. Fue creada por reputados psiquiatras con experiencia en trastornos relacionados con sustancias y la adicción a Internet. Se basa en las características de la adicción a Internet y del teléfono inteligente. La muestra seleccionada para la validación de la escala fue de 283 jóvenes con una media de edad de $22.9 \pm SD 2$. El inventario se conforma por 4 factores que explicaron el 57.28% de la varianza y 26 ítems: Comportamiento compulsivo (nueve ítems), deterioro funcional (ocho ítems), retiro/abstinencia (seis ítems) y tolerancia (tres ítems).

La puntuación del inventario corresponde a la suma de las puntuaciones del propio usuario según la escala *Likert* de 4 puntos (1: muy en desacuerdo; 2: un poco en desacuerdo; 3: algo de acuerdo y 4: muy de acuerdo).

La adecuación muestral de la escala fue probada con un KMO de 0.93. El valor p de la prueba de *Bartlett* fue < 0.001 , lo que indica que el análisis factorial fue apropiada. La validez de constructo fue examinada mediante AFE mediante el método de componentes principales y rotación *Promax*. Se obtiene la fiabilidad de la escala mediante el análisis del coeficiente alfa de Cronbach que obtuvo un valor de 0.94. Los cuatro factores extraídos en el análisis obtuvieron los siguientes valores de Cronbach: 0.87 (comportamiento compulsivo), 0.88 (deterioro funcional), 0.81 (abstinencia) y 0.72 (tolerancia). La fiabilidad superior a 0.8 demuestra muy buena consistencia interna. Además, la consistencia interna fue satisfactoriamente comprobada a través de un Test-Retest a las dos semanas (cuya correlación intraclase osciló entre 0.8-0.91).

Esta escala ha sido traducida y adaptada al idioma italiano y brasileño. A continuación, se muestra el análisis psicométrico.

❖ SPAI: *SMARTPHONE ADDICTION INVENTORY*

-VERSIÓN ITALIANA- (Pavia et al., 2016)

En primer lugar, se realizó una traducción y adaptación idiomática. Posteriormente, se llevó a cabo un AFC con 485 entre 19-27 años con una media de $21.75 \pm SD 2.72$ pero los resultados de los índices de bondad de ajuste indicaron una solución ambigua (Chi-cuadrado (44): 2303.40; $p < 0.000$; CFI: 0.87; TLI: 0.95; RMSEA: 0.07; WRMW:1.28). Por lo que se decidió subdividir la muestra en dos para establecer un modelo más adecuado a los datos.

La primera submuestra (N=243) sirvió para realizar el análisis de asimetría y curtosis, la prueba de esfericidad de *Bartlett* ($p < 0.001$) y la KMO que fue de 0.89. Sobre estos resultados, los datos se consideraron adecuados para un AFE que mediante el método de máxima verosimilitud y rotación *Promax* sugirió una solución de cinco factores que explicó el 53% de la varianza total (Tiempo Gastado, Compulsividad, Interferencia de Vida Diaria, Ansiedad e Interferencia de Sueño) y se eliminaron los ítems 21 y 25 por no suponer cargas mayores de 0.3.

Con la segunda submuestra (N=242) se realizó el AFC del nuevo modelo de cinco factores y 24 ítems que ratificó la solución de cinco factores y no de cuatro como sugería el SPAI original.

- 1º: Tiempo gastado (ítems 1, 2, 3 y 4): explicó el 10% de la varianza.
- 2º: Compulsividad (ítems 5, 10, 20 y 24): explicó el 10% de la varianza.
- 3º: Interferencia de la vida diaria (ítems 6, 7, 9, 12, 13, 15, 17 y 18): explicó el 9% de la varianza.
- 4º Craving (ítems 11, 14, 16, 19 y 22): explicó el 14% de la varianza.
- 5º Interferencia del Sueño (ítems 8, 23 y 26): explicó el 10% de la varianza.

Este modelo mostró buena validez convergente con el Internet Addiction Disorder Test.

❖ SPAI: *Smartphone Addiction Inventory*

- VERSIÓN BRASILEÑA - (Machado et al., 2017).

Para sustentar la falta de criterio de diagnóstico de adicción a este comportamiento se basaron también en los criterios de Goodman (1990) que se utilizaron como base para los criterios de diagnóstico de la CIE-10 y el DSM-5.

Para esta versión de SPAI se realizó en primer lugar una traducción y adaptación idiomática y tras ella dos pruebas piloto, una con 10 estudiantes para valorar la comprensión del cuestionario y otra con 40 personas para valorar el tiempo que costaba completar el cuestionario. Para reducir el tiempo de ejecución y hacer que el SPAI-BR fuera más adecuado se elaboró un formato dicotómico de respuesta “si /no”.

La muestra utilizada para la validación fue de 415 individuos (18-35 años). La adecuación muestral fue probada con un KMO de 0.901 y la prueba de esfericidad de *Bartlett* (valor $p < 0.001$) lo que indicó que el análisis factorial fue apropiado.

La escala fue validada a través de la elevada correlación existente entre SPAI-BR y los Criterios *Goodman* ($r_s = 0.750$) y se demostró la fiabilidad a través del Coeficiente de Correlación Intraclase de 0.926 entre la prueba inicial con 415 estudiantes y la nueva prueba mediante un test re-test a los 10-15 días con 130 sujetos.

La consistencia interna del modelo se comprobó mediante el coeficiente de Kuder-Richardson (KR) (índice de fiabilidad para respuestas dicotómicas). Para el modelo unifactorial se obtuvo un coeficiente de 0.887. Para el modelo de cuatro factores, el coeficiente de Kuder-Richardson del modelo fue de 0.738 para el "comportamiento compulsivo"; 0.736 para el “Deterioro funcional”; 0.753 para el “Retiro”; y 0.481 para “Tolerancia”. Se realizó un AFC con un modelo unifactorial y con el modelo de cuatro factores (modelo original). Los índices de ajuste fueron adecuados para ambos modelos, pero los autores se decantaron por el modelo unifactorial porque la consistencia interna de los factores del modelo original fue baja y en el caso del factor “Tolerancia” fue menor a 0.7. La estructura unifactorial fue considerada más adecuada para SPAI-BR con buenos índices de ajuste del modelo (Chi-cuadrado (299) = 767.861; CFI = 0.913; TLI = 0.905; RMSE = 0.061; WRMR= 1.465).

❖ SA: *SMARTPHONE ADDICTION*

- Ver Anexo XVIII- (Cho y Lee, 2015).

Se trata de una escala creada para medir la adicción al *Smartphone* en el marco del trabajo. Fue validada entre estudiantes de enfermería durante el cuidado de la salud durante las prácticas clínicas. Este instrumento, se basa en la literatura de las adicciones y las características propias del dispositivo. La muestra seleccionada para la validación de la escala fueron 428 estudiantes de entre 20 -35 años. La escala final se compuso de 18 ítems. La puntuación se midió con una escala tipo Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a: “muy en desacuerdo” y 5 a: “fuertemente de acuerdo”.

La adecuación muestral se comprobó mediante un valor KMO de 0.91 y la prueba de esfericidad de *Bartlett* (valor $p < 0.001$). Se realizó un AFE mediante el método de componentes principales y rotación *Varimax* que estableció cuatro factores de análisis: abstinencia (seis ítems), tolerancia (cinco ítems), interferencia con la vida diaria (tres ítems) y expectativas positivas (cinco ítems). Sólo se eliminó un ítem por baja carga factorial: “Pasé mi tiempo de descanso usando mi teléfono inteligente”.

La consistencia interna de la escala obtuvo buenos valores con una α de Cronbach de 0.902 para la escala global y un coeficiente de α de Cronbach de 0.854, 0.793, 0.840 y 0.801 para cada uno de los factores respectivamente. Se evaluó el buen ajuste del modelo mediante un AFC que indicó un buen ajuste del modelo planteado (Chi-cuadrado (126) = 441.814, $p < 0.001$).

❖ MPACS: *MOBILE PHONE ADDICTION CRAVING SCALE*

- Ver Anexo XIX- (De-Sola, Talledo, Rubio y Rodríguez, 2017).

Es un instrumento que determina el deseo o *craving* asociado con el teléfono móvil. Esta escala puede ser autoadministrada o pasada mediante entrevista cuando se sospeche de abuso o problemas. Consta de ocho ítems puntuados mediante una escala Likert de 10 puntos, donde el valor 1 corresponde a: “no es cierto” y el valor 10 a: “completamente cierto”. Las puntuaciones entre 30-35 son los usuarios/as en riesgo de craving, mientras que una puntuación por encima de 35 indica niveles de adicción. La muestra consistió en 1.126 entrevistados entre 16 y 65 años. La media de edad fue de 32.8 años con una $SD \pm 11.67$.

El AFE determinó la existencia de una sola dimensión o constructo. La consistencia interna de la escala obtuvo buenos valores con una α de Cronbach de 0.919. La validez externa se midió a través de correlaciones con la escala MPPUS ($r = 0.785$, $p = 0.000$) y con la escala de ansiedad (STAI-S) ($r = 0.330$, $p = 0.000$).

En la tabla 11, se muestra una recopilación a modo resumen de los instrumentos de evaluación existentes sobre el uso del teléfono móvil/*Smartphone* que se han desarrollado en este apartado y en la tabla 12 se muestran aquellas escalas disponibles a fecha del inicio de nuestro estudio, que estaban en español según grupo de edad al que iban dirigidas.

Tabla 11. Resumen psicométrico de las escalas de uso problemático del teléfono móvil/*Smartphone*.

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
CPDQ (V.O)	(Toda et al., 2004)	20	AFE	Validez de contenido y de constructo	=0.86	Preocupación por los servicios de conectividad móvil, ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono, uso excesivo de los servicios de llamadas, uso del móvil en lugares públicos, exigencia en que otras personas lleven los móviles y prioridad que se le da.
MPDQ (Adaptación al tailandés de CPDQ)	(Kawasaki et al., 2006)	20	AFE	Validez de criterio.	Estudiantes universitarios: =0.808 Estudiantes preuniversitarios: =0.930	Mujeres: Todos los factores de CPDQ. Hombres: Todos los factores de CPDQ excepto el factor “prioridad al móvil”. Todos los factores de CPDQ excepto el factor “exigencia en que otras personas lleven los móviles” y “prioridad al móvil”.
MPPUS	(Bianchi y Phillips, 2005)	27	Análisis descriptivo y correlaciones.	Validez de contenido y de constructo	=0.930	Uso problemático del teléfono móvil.

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
MPAI (V.O)	(Leung, 2008)	17	AFE	Validez de contenido y de constructo	=0.90	Incapacidad para controlar el deseo, la ansiedad y sensación de pérdida, los síntomas de retirada y la pérdida de productividad.
SMS-PUDQ (V.O)	(Rutland et al., 2007)	8	AFE	Validez de contenido, constructo y criterio.	= 0.84/ 0.87	Uso patológico y uso problemático
COS (V.O)	(Jenaro et al., 2007)	23	AFE	Validez de constructo	=0.87	Uso excesivo del teléfono móvil.
PMPUQ (V.O)	(Billieux et al., 2008)	30	AFE + AFC	Validez de contenido y constructo	0.65 < <0.85	Uso peligroso, uso prohibido, uso relacionado con dependencia y uso relacionado con problemas financieros.
TMDS (V.O)	(Igarashi et al., 2005)	56	AFE	Validez de contenido y constructo	=0.81/0.85/0.78	Reacción emocional negativa, uso excesivo de los mensajes de texto y pérdida de comunicación cara a cara.

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
PCPU-Q (V.O)	(Cheng-Fang et al., 2009)	12	-	Validez de contenido.	Fiabilidad Test-retest ($p < 0.001$). =0.85	Presencia de síntomas derivados del uso problemático del teléfono móvil y deterioro funcional causado por el uso problemático.
CERM (V.O)	(Beranuy, et al., 2009b)	10	AFE	Validez de constructo.	=0.81 /0.75 =0.80	Conflictos y uso comunicacional y emocional.
CPAS (V.O)	(Young, 2009)	20	AFE	Validez de criterio y constructo	=0.92	Retiro/tolerancia, deterioro de la vida, y compulsión / persistencia.
MPIQ (V.O)	(Walsh et al., 2010)	8	AFE	Validez de contenido y constructo	=0.78	" <i>Involment</i> ".
MAT (V.O)	(Martinotti et al., 2011)	10	-	-	-	Uso problemático del móvil.
SPUQ (V.O)	(Rush, 2011)	44	AFE	Validez de contenido y constructo	=0.78	La indispensabilidad, conflictos interpersonales y recaídas, pérdida de control, percepción de éxito, conexión emocional, importancia conductual y disminución de la productividad.
TMD (V.O)	(Chóliz,	22	AFE	Validez de	=0.94	Abstinencia, ausencia de control y

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
	2012)			contenido, criterio y constructo		problemas relacionados tolerancia e interferencia con otras actividades.
SAS (V.O)	(Kwon, et al., 2013)	33	AFE	Validez de contenido, criterio y constructo	=0.97	Alteración de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el ciber-espacio, sobreuso y tolerancia.
SAS-SV (V.O)	(Kwon, et al., 2013)	10	AFE	Validez de contenido, criterio y constructo	=0.97	Los mismos que para SAS.
SAS-SV (Adaptación española y francesa)	(López-Fernández, 2015)	10	AFE	Validez de contenido, criterio y constructo	=0.88 =0.90	Adicción al <i>Smartphone</i> Adicción al <i>Smartphone</i>
PUMP scale (V.O)	(Merlo et al., 2013)	20	AFE	Validez de contenido,	$\alpha = 0.94$	Uso problemático del teléfono móvil.

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
				criterio y constructo		
SAPS for youth (V.O)	(Kim et al., 2014)	15	AFE + AFC	Validez de contenido, criterio y constructo	=0.88	Alteración de las funciones de adaptación, orientación de la vida virtual, retiro y tolerancia.
SPAI (V.O)	(Lin et al., 2014)	26	AFE	Validez de contenido, criterio y constructo	= 0.94	El comportamiento compulsivo, deterioro funcional, abstinencia y tolerancia.
SPAI (Adaptación italiana)	(Pavia et al., 2016)	24	AFE + AFC	Validez de contenido, criterio y constructo	= 0.90	Tiempo empleado, Compulsividad, deterioro funcional, craving e Interferencia de Sueño.
SPAI (Adaptación brasileña)	(Machado et al., 2017)	26	AFE + AFC	Validez de contenido, criterio y constructo	KR = 0.887	Adicción al <i>Smartphone</i> .

Instrumento	Autores	Ítems	Análisis	Validez	Fiabilidad	Factores
SA (V.O)	(Cho y Lee, 2015)	18	AFE + AFC	Validez de contenido y constructo	= 0.90	Retirada, tolerancia, interferencia con las rutinas diarias y expectativas positivas.
MPACS	(De-Sola et al., 2017)	8	AFE + AFC	Validez de contenido, criterio y constructo	= 0.919	<i>Craving</i> o deseo.

Tabla 12. Instrumentos de evaluación de PMPU disponibles en castellano según muestra, grupo de población y criterios empleados.

Instrumentos de evaluación disponibles en lengua española	
Población Adolescente	Población Adulta
TDM (Chóliz, 2012)	COS (Jenaro et al., 2007)
Muestra: 2486 estudiantes de secundaria de Valencia. Edad: 12-18 años. Criterios: Dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR.	Muestra: 337 estudiantes universitarios de Salamanca. Edad: 18-32 años con una media de 21.6 y una \pm SD 2.45.
MPPUS (López-Fernández, Honrubia-Serrano y Freixa-Blanxart, 2012)	Criterios: Juego patológico según DSM-IV.
- Muestra: 1132 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato en Barcelona. - Edad: 12-18 años con una media de 14.55 \pm SD 1.8. Criterios: Literatura sobre adicciones.	
CERM (Beranuy et al., 2009)	
Muestra: 1879 estudiantes (322 de la Universidad de Ramón Llull de Barcelona y 1.557 de Educación Secundaria Obligatoria en diferentes centros catalanes). Edad: 12-25 años con una media de 15.52 \pm SD 2.43. Criterios: Se basa en el cuestionario PRI (Problemas Relacionadas con Internet) y los criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y Juego patológico.	

3 JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1 JUSTIFICACIÓN

La unión de Internet junto a un dispositivo de mano tipo móvil como el teléfono inteligente ha provocado un aumento exponencial de su uso, llegando a obtener cifras de billones de usuarios en todo el planeta (Choi et al., 2015). En España, el *Smartphone* es el dispositivo de acceso a Internet preferido por el 91.7% de los internautas, por encima de otros dispositivos como el ordenador portátil o el ordenador de mesa (Fundación Telefónica, 2016). Su implantación en los hogares españoles ha subido respecto a años anteriores para llegar al 97.4%, solo por detrás de la televisión. Además, el 94% de los menores de 15 años disponen de uno en propiedad y el 90.4% de personas entre 16-74 revela haber accedido a Internet a través de él en los últimos tres meses (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

La constante presencia del *Smartphone* en los distintos ámbitos de la vida laboral, familiar y social ha provocado un aumento de su interés por parte de los clínicos e investigadores, reflejándose en un crecimiento exponencial del número de artículos relacionados (De-Sola et al., 2016). Su impacto social se debe, en gran medida, a sus atributos como dispositivo (altamente valorados en la sociedad actual): movilidad y omnipresencia, estatus social, accesibilidad continua, mantenimiento y generación de relaciones, sensación de seguridad, ocio etc. (Chóliz et al., 2009; Beranuy et al., 2006; Goggin, 2006). Las características, en principio positivas, que contiene el teléfono móvil con conexión a Internet aumentan la implicación de la persona hacia el dispositivo, generándole una sensación agradable y placentera que le anima a repetir la conducta (ver si tiene notificaciones nuevas, colgar fotos en la Red, compartir comentarios, etc.). El problema de la cuestión no radica en la conducta en sí, sino en que algunas personas conviertan su uso en una constante que les genera una pérdida de control (similar a las observadas en otros casos de adicción) y les provoca distintos problemas personales.

Se han desarrollado diferentes instrumentos para evaluar el uso del teléfono móvil (Véase apartado 2.4 de este documento). Sin embargo, carecemos de un instrumento que sea capaz de determinar la adicción al *Smartphone* en lengua castellana. Hasta el inicio de este

estudio, en lengua castellana solo se contaba con dos escalas para población adulta: la *Cell-Phone Over-Use Scale* (COS) de Jenaro et al. (2007) y el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el uso del Móvil (CERM) de Beranuy et al. (2009). Ninguna de las dos, como sus propios nombres indican, buscan valorar la adicción y los trastornos que este término implica (tolerancia, dependencia, abstinencia, deseo, etc.)

Debido a la voz de alerta emitida en el año 2014 por la OMS sobre las implicaciones en salud de los comportamientos excesivos asociados a las TIC (Billieux et al., 2015), a la *Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de Salud de la Comunitat Valenciana* que establece las nuevas tecnologías como un trastorno de tipo adictivo (contempla en su título VI la necesidad de promover la investigación e impulsar programas de prevención, asistencia e integración social de las adicciones conductuales con la misma consideración y tratamiento que otras adicciones a efectos preventivos, sanitarios y sociales) (Boletín Oficial del Estado, 2014) y siguiendo el III plan estratégico de drogodependencias y trastornos adictivos de la Comunidad Valenciana (el cual sirve de instrumento para la planificación y ordenación de recursos, objetivos y actuaciones en materia de drogodependencias y trastornos adictivos, donde se establece la necesidad de desarrollar programas que anticipen y den respuesta eficiente a las nuevas adicciones que están surgiendo en la sociedad) (Conselleria de Sanitat, 2014), se considera necesario contar con un instrumento en español válido y fiable para la detección de este problema (Carbonell, Chamarro, Griffiths y Talarn, 2012; Kardefelt-Winther, 2017; López-Fernández, 2015) y al mismo tiempo acabar con el crecimiento irracional de creación de nuevas escalas, aumentando la utilidad de las ya existentes a través de validaciones en otras culturas, grupos de edad, números de muestra o incluso en pacientes diagnosticados de este problema (Laconi, Rodgers y Chabrol, 2014).

En este documento, hemos desarrollado la traducción, adaptación transcultural y validación al español y en población adulta de “*Smartphone Addiction Inventory*” de Lin et al. (2014).

SPAI es una herramienta de screening para la detección de adicción al *Smartphone* en población adulta que se basa en las propias características del *Smartphone* (portabilidad, multifuncionalidad y conectividad). Presenta un formato de inventario que permite el autoinforme de manera sencilla y rápida. Además, es un instrumento que ha demostrado ser

válido y fiable en sus adaptaciones previas a otros países (China, Italia y Brasil). Su principal ventaja, es su capacidad de evaluar factores tan importantes en las adicciones como el comportamiento compulsivo, el deterioro funcional, el retiro/abstinencia y la tolerancia.

3.2 OBJETIVO GENERAL

Traducir, adaptar de manera transcultural y validar la “*Smartphone Addiction Inventory*” (SPAI) para su uso en población adulta española.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar una correcta traducción y adaptación transcultural del inventario SPAI (V.O).
- Realizar un pilotaje del cuestionario previo a su difusión a toda la comunidad universitaria.
- Examinar las propiedades psicométricas del modelo SPAI-S1 y probar su estructura factorial.
- Evaluar la posible mejora de los índices de ajuste del modelo mediante el planteamiento de uno nuevo (SPAI-*Spain*).
- Examinar las propiedades psicométricas del nuevo modelo SPAI-*Spain* y probar su estructura factorial.
- Establecer la validez de constructo a través del análisis de las diferencias individuales con las variables edad y sexo.
- Comparar las propiedades psicométricas de ambos modelos.
- Describir las características sociodemográficas, patrones de uso y percepción subjetiva de dependencia de la muestra a estudio.
- Explicar las relaciones existentes entre las puntuaciones de SPAI-S1 y las variables: edad, edad media de obtención del primer teléfono móvil y consumo en horas al día.
- Establecer la correlación existente entre el fenómeno “sonido fantasma” y la puntuación de SPAI-S1.

3.4 HIPÓTESIS

Las hipótesis planteadas en este estudio son las siguientes:

- El inventario “*Smartphone Addiction Inventory*” traducido, adaptado transculturalmente y validado es un buen instrumento para medir con índices de fiabilidad y validez la adicción al *Smartphone* en población adulta.
- Existen diferencias relacionadas con las variables de sexo y edad en el uso adictivo del *Smartphone*, de manera que las mujeres y la población con menos edad obtendrán puntuaciones más elevadas en el inventario.

4 MÉTODO

4.1 PROCESO DE TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL INVENTARIO

La gran mayoría de los instrumentos de evaluación relacionados con la psicopatología proceden de otros países, como por ejemplo la versión española abreviada de la “*Geriatric Depression Scale* de Yesavage” (GDS). Para el uso de estos instrumentos en nuestro país, es necesario la traducción y adaptación de los mismos, proceso que ha aumentado en las últimas décadas debido a la globalización y la multiculturalidad del panorama mundial. Con esta práctica, se obtienen importantes ventajas como la de poder aprovechar los esfuerzos de creación de otros y producir un instrumento con cualidades psicométricas comparables a las originales, manteniendo elementos de referencia de otros países para su posterior comparación (Del Valle, 2012; International Test Commission, 2005).

Para la obtención de una buena escala compatible con la original, no solo hay que llevar a cabo una simple traducción literal de un idioma a otro, sino que es necesario establecer un proceso por el que los instrumentos de evaluación reflejen la cultura y los valores del lugar donde van a ser aplicados, sin perder el sentido de lo que se pretende medir (Marin y VanOss, 1991). Se trata, por tanto, de un trabajo arduo y preciso en el que se deben seleccionar las palabras más apropiadas (Gaite, Ramirez, Herrera y Vazquez-Barquero, 1997; Pane et al., 2006) y donde se deben tener en cuenta las variabilidades que contiene una lengua (Sartorius y Kuyken, 1994).

Según Callegaro, Figueiredo y Ruschel (2012), no existe un consenso sobre los procedimientos a seguir en adaptación transcultural de una medida, ya que todo depende de las particularidades de la herramienta, la población a la que vaya dirigida, la aplicación que vaya a tener y el lugar de contexto donde se vaya a aplicar. Existen diferentes procesos para la consecución de una adecuada traducción y adaptación transcultural. Uno de ellos, es realizar fidedignamente los mismos pasos que para la consecución de la escala original. Este método supone un elevado coste y además existen serias dudas sobre la verdadera consecución de una

versión equiparable (Marin y VanOss, 1991; Salvador-Carulla, 1996). Otra opción es la realización simultánea de la herramienta en diferentes idiomas a la vez. Este proceso al igual que el anterior, supone un importante coste económico y humano (Aaronson et al., 1992). El método más replicado, es el de “traducción–retrotraducción”, que incluye una serie de procedimientos de traducción y evaluación que aseguran la equivalencia conceptual y de pruebas psicométricas que aseguran la validez (Bullinger et al., 1998; Aaronson et al., 2002).

Para llevar a cabo este estudio, se ha escogido el modelo “multifásico-interactivo” que se fundamenta en el método conocido como “traducción–retrotraducción” y que ha demostrado ser útil en cuestionarios previos de evaluación psicopatológica e incluso ha servido de guía para instrumentos desarrollados por la propia OMS (Sartorius y Kuyken, 1994). Este modelo se basa en seis pasos (Uriarte, Vázquez, Herrera y Vázquez, 2001) :

1. Traducción al idioma diana.
2. Revisión por expertos bilingües.
3. Discusión de grupo monolingüe.
4. Nueva revisión del grupo de expertos bilingües.
5. Retrotraducción al idioma original.
6. Comparación de ambas versiones.

Con su consecución correcta del proceso, se garantiza una auténtica traducción y adaptación transcultural del instrumento porque se establecen las tres equivalencias deseadas:

- Equivalencia técnica: hace referencia a la estructura global del inventario, el número de ítems, las características del lenguaje (la gramática, sintaxis), la dificultad de los ítems (según la población de estudio), la valoración de las respuestas, etc.
- Equivalencia semántica: corresponde a los aspectos del significado, sentido o interpretación de las palabras y de los ítems.
- Equivalencia conceptual: aquella que permite mantener el sentido original del ítem.

Una vez llevado a cabo el proceso de traducción y adaptación, es necesario verificar las propiedades psicométricas para confirmar que la nueva versión del instrumento mide realmente lo que se pretende medir y que lo hace de manera reproducible y por tanto fiable

(Beaton, Bombardier, Guillemin y Ferraz, 2000). Para ello, es necesario el empleo de estrategias metodológicas de análisis cuantitativo.

La idea básica del análisis factorial es la búsqueda de relaciones entre un conjunto de variables, de manera que existen factores o dimensiones que no son visibles llamadas “latentes” y que explican la varianza de la muestra. Lamentablemente, es común encontrar en los depósitos científicos evaluaciones deficientes de la validez y la fiabilidad de los instrumentos, puesto que no se emplean técnicas de análisis o se emplean de manera insatisfactoria. En este estudio, se seguirán las recomendaciones de Ferrando y Anguiano (2010) y se optará por obtener la validez y la fiabilidad en el marco del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) puesto que se parte de un modelo ya establecido previamente (SPAI-V.O). Una de las principales ventajas del AFC frente al AFE es que permite que cada ítem sature a un único factor del que se supone que es un indicador válido y que se obtiene la validez y la fiabilidad de cada ítem, en lugar de efectuar valoraciones globales. En cambio, su principal desventaja práctica, es la necesidad de muestras superiores a 200.

Para una mayor comprensión del estudio que se ha llevado a cabo, se ha realizado una división teórica en tres fases:

1ª Fase: Proceso de traducción y adaptación transcultural del inventario.

2ª Fase: Pilotaje del cuestionario.

3ª Fase: Verificación del inventario a través de un análisis psicométrico y planteamiento un nuevo modelo que mejore el ajuste de los datos.

En la ilustración 2, se muestra el diagrama de flujo que se ha seguido para llevar a cabo este estudio. En él, se observan las tres fases del estudio y sombreados en color gris los productos obtenidos: el inventario SPAI traducido y adaptado (SPAI-S) y los inventarios validados (SPAI-S1 y SPAI-Spain).

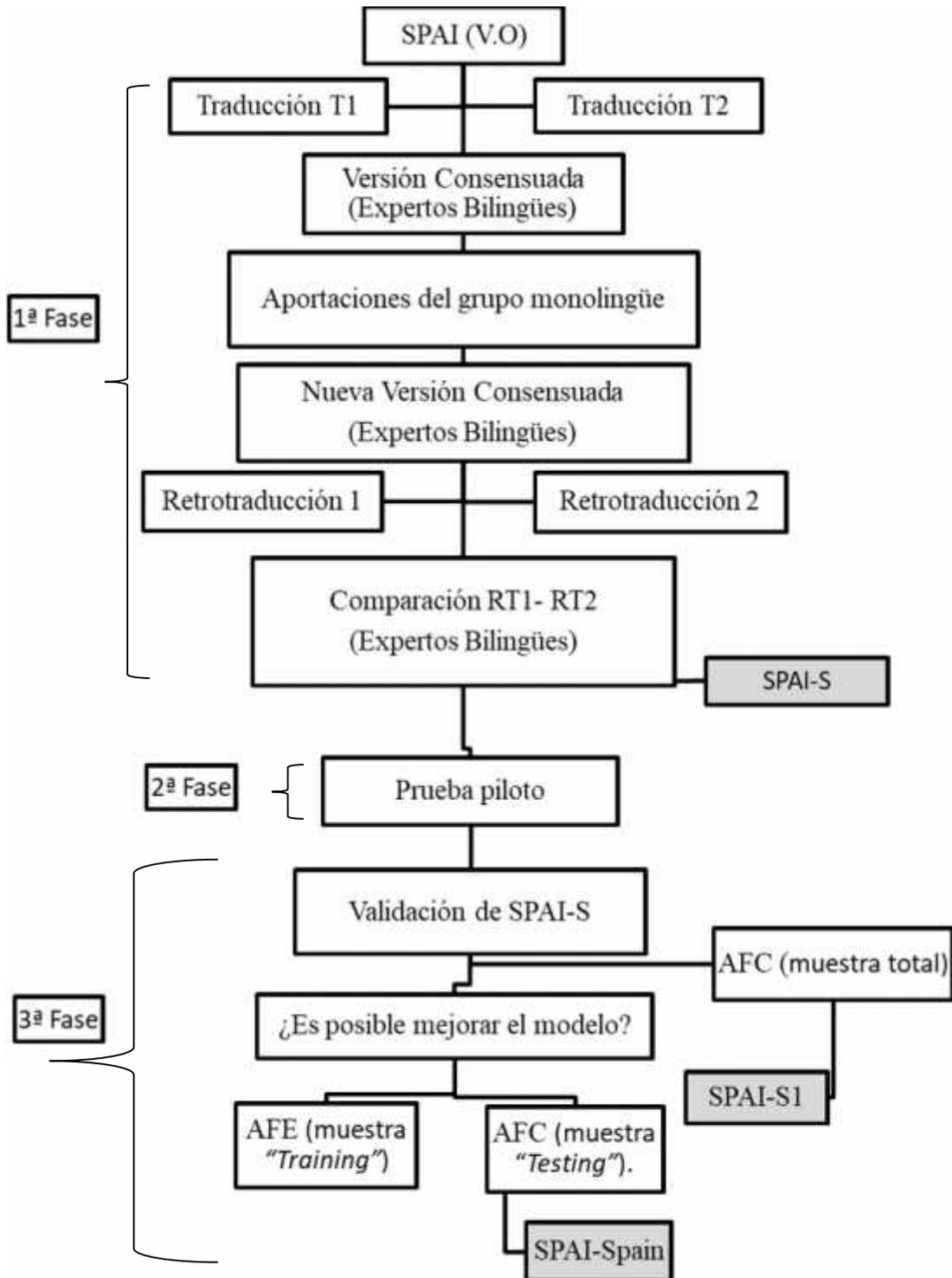


Ilustración 2. Fases del procedimiento del estudio.

Fuente: Uriarte et al., (2001)

4.1.1 TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL

En primer lugar, se procedió a pedir el consentimiento a los autores originales mediante el correo electrónico que se adjuntaba en el artículo original (shchen@ntu.edu.tw), pero no se obtuvo respuesta (Véase [Anexo XX](#)). También se intentó contactar mediante la red social *LinkedIn*, pero tampoco se obtuvo respuesta. Como el inventario SPAI se publicó a través de un artículo bajo los términos de licencia “*Creative Commons Attribution License*” que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se citen, se inició el proceso de traducción.

Dos traductores/as llevaron a cabo la traducción al español de la versión original en inglés. Los traductores/as, además de dominar a la perfección ambos idiomas, contaban con experiencia previa en traducciones y conocimientos de técnicas de investigación. La versión original de SPAI, que se encuentra en el [Anexo XVII](#), se les hizo llegar de manera independiente por correo electrónico. En este, se les agradeció su colaboración desinteresada en el estudio y se les puso en conocimiento de los objetivos del mismo y la necesidad de una traducción que tuviera en cuenta las tres equivalencias deseadas (técnica, semántica y conceptual). No se les estableció plazo de entrega, pero se les rogó premura. En el periodo de un mes, se obtuvieron las dos versiones traducidas de SPAI, que a partir de ahora denominaremos T1 (Traducción 1) y T2 (Traducción 2) (Véase [Anexo XXI](#)).

Con la finalidad de analizar las posibles incongruencias de las traducciones obtenidas (T1 y T2) y encontrar las dificultades en la interpretación de los ítems, se llevó a cabo la revisión por los expertos bilingües en la que se analizó y discutió las dos versiones del inventario obtenidas. Los expertos, que conocían el tema de estudio y el instrumento a través de la lectura previa del artículo original, utilizaron una tabla de análisis con las dos versiones traducidas (T1 y T2) junto con la original y consensuaron un código numérico que indicó el grado de equivalencia conceptual y dificultad en la traducción de cada uno de los ítems, al igual que se ha hecho en otros estudios previos (Alonso, Prieto y Antó, 1995; Rajmil et al., 2004). El código numérico consistió en tres valores:

Valor “0”: cuando la versión T1 y T2 fueron similares y no surgieron dudas ni con el vocabulario ni con el contenido.

Valor “1”: cuando la versión T1 y T2 presentó diferencias en algunas palabras y el equipo de expertos bilingües identificó problemas en la interpretación.

Valor “2”: cuando se consideró una traducción imposible de adaptar a nuestro idioma.

Tras la revisión y discusión de las diferencias por parte del grupo de expertos bilingües, se estableció una Versión Consensuada (VC) (Véase [Anexo XXII](#)). Posteriormente, se estableció un pequeño “Grupo Monolingüe” (GM) con las características de la población a estudio (población adulta) para valorar la comprensión de todos los ítems y la adecuación de los términos y expresiones utilizados en el inventario. Para ello, se escogieron a conveniencia cuatro personas (GM1: Hombre de 63 años. Sin estudios; GM2: Mujer de 33 años con estudios de Formación Profesional (FP); GM3: Mujer de 25 años con formación universitaria y GM4: Hombre de 41 años con formación universitaria). Todos ellos, desconocían el instrumento original y no eran expertos en el campo a estudio, simplemente se buscó que fueran españoles nativos con edad superior a 18 años, de ambos sexos y con posesión de un *Smartphone*. Un miembro del equipo investigador les entregó el inventario “VC” y les realizó una encuesta personal y estructurada según el formulario de discusión del grupo monolingüe (Véase [Anexo XXIII](#)). En él, se les preguntó sobre la comprensión y adecuación de la terminología y se anotaron todas las aportaciones sugeridas por cada uno de ellos.

El grupo de expertos bilingües se volvió a reunir y analizó y discutió los datos extraídos del formulario del grupo monolingüe. En este proceso se descartó, aceptó e incorporó, según los propios criterios del grupo de expertos, las sugerencias propuestas por el grupo monolingüe y se obtuvo la nueva versión consensuada de SPAI (tras las modificaciones aportadas por el grupo monolingüe) (Véase [Anexo XXIV](#)).

Se realizó la retrotraducción por dos nuevos traductores. Ambos, desconocían la versión original y se encargaron de realizar la retro-traducción del español al inglés. De esta manera, se obtuvieron dos versiones en inglés de la misma escala: retrotraducción 1 (RT1) y retrotraducción 2 (RT2) (Véase [Anexo XXV](#)). El grupo bilingüe verificó la equivalencia de las dos versiones obtenidas de la retrotraducción (RT1 y RT2) con la versión original y se confirmó la versión española final del inventario: SPAI-S (Véase Tabla 15).

4.1.2 PILOTAJE DEL CUESTIONARIO

En el periodo comprendido entre septiembre-octubre de 2016, se seleccionó por muestreo de conveniencia una clase de 29 estudiantes de la Facultad de enfermería de la *Universitat de València* para realizar un pilotaje del cuestionario antes de su difusión masiva en la comunidad universitaria. El cuestionario, consta de los siguientes apartados:

1. Cuestiones previas: Dos preguntas relacionadas con los motivos de exclusión del estudio, es decir, la edad y la posesión de un dispositivo móvil de tipo *Smartphone*.
2. Datos sociodemográficos: Sexo, nivel de estudios y lugar de procedencia.
3. Patrón de uso del *Smartphone*: Nueve preguntas, tres son con respuesta cerrada (edad del primer teléfono móvil, tiempo de uso y gasto económico) y seis cuestiones con respuesta tipo Likert de 5 puntos donde el valor 1 corresponde a “nada” y el valor 5 corresponde a “mucho” (tipo de uso que se hace del dispositivo: trabajo, comunicación, ocio, etc.)
4. Percepción del “sonido fantasma”: Dos preguntas con respuesta cerrada relacionadas con la vivencia o no de esta sensación y la molestia causada por la misma.
5. Dependencia: Dos preguntas con respuesta cerrada, relacionadas con la necesidad de tenerlo siempre al lado y con el apagado durante la noche y una tercera pregunta con respuesta tipo Likert de 10 puntos sobre la percepción de dependencia del usuario.
6. Inventario SPAI-S: Veintiséis ítems con respuesta de 4 puntos tipo Likert.

También, se incluyó un apartado final con tres preguntas abiertas sobre opinión del cuestionario: ¿Te parece interesante el tema?, ¿Te parece adecuada la duración? y ¿Cambiarías alguna cosa para hacer más comprensible el cuestionario? (Véase el cuestionario en el [Anexo XXVI](#))

Se administró en horario de clases y a través de correo electrónico mediante la ayuda de la herramienta “*Google Forms*” y gracias a la colaboración del profesorado de la Facultad de Enfermería y Podología. Antes de la autocumplimentación de los cuestionarios se informó a todos los participantes acerca de los objetivos del estudio, la participación voluntaria y que todos los datos serían confidenciales y anónimos. Los tiempos de cumplimentación variaron entre 10 y 20 minutos. El objetivo del pilotaje fue comprobar el correcto funcionamiento de la

plataforma y su enlace mediante correo electrónico. También se utilizó para recoger las primeras opiniones sobre el cuestionario.

El cuestionario que posteriormente se difundió a la comunidad universitaria, fue el mismo que se utilizó con el grupo piloto, exceptuando las tres últimas preguntas relacionadas con la opinión.

4.1.3 VERIFICACIÓN DEL INVENTARIO

4.1.3.1 OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra necesaria para la validación se obtuvo gracias a la aplicación “Pregoner all” (plataforma oficial de la Universidad de Valencia). Para la utilización de la misma, se obtuvieron previamente todos los permisos necesarios para su difusión a través del Rectorado de la Universidad.

El día 5 de abril se envió un correo masivo a toda la comunidad universitaria (conformada por alrededor de 80.000 personas): estudiantes, Personal Docente e Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS). El correo electrónico, contenía un enlace directo a la plataforma “*Google Forms*” donde se accedía al cuestionario.

La encuesta se mantuvo disponible durante 23 días comprendidos entre 5 de abril y el 28 de abril de 2017 y durante ese tiempo no se realizó ningún tipo de recordatorio ni se estableció ninguna otra posible vía de acceso a la encuesta.

4.1.3.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO.

El AFC, es un método estadístico que se emplea en los casos de validación de escalas porque permite predefinir de manera concreta el número de factores que se desea obtener, los ítems que corresponden a cada factor e incluso las relaciones que existen entre los propios factores.

En este estudio, se aplica el AFC para reflejar el modelo de cuatro factores establecido por los autores originales del inventario, pero con los datos de nuestra muestra (2958 participantes). Para este análisis se emplea el programa estadístico R v.3.4.1 (Foundation for

statistical computing, 2017) y el programa SPSS v.24 (para el análisis descriptivo del cuestionario).

Cabe señalar, que al tratarse de una muestra muy elevada (2958 participantes) y un número elevado de variables dependientes (26 ítems), la potencia de las pruebas de contraste es muy elevada, de forma que la significatividad de estas no tiene gran valor práctico, pues cualquier mínima diferencia generará un resultado significativo (Hu y Bentler, 1999). Es más adecuado, por tanto, fijarse en resultados gráficos y medidas de ajuste de los modelos.

Antes de empezar con el AFC, se comprobaron ciertos aspectos de la muestra como sus características según las variables de sexo y edad, la factorabilidad (mediante correlaciones policóricas) y la normalidad multivariante de la muestra completa mediante el coeficiente KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett. Se procedió al AFC mediante el método de mínimos cuadrados ponderados con ajuste en media y varianza (WLSMV) y se determinaron los coeficientes de cada ítem y las covarianzas entre las variables latentes. Para el AFC, se seleccionaron los siguientes índices de bondad de ajuste:

- Índice de ajuste comparativo (CFI): compara la mejora del ajuste del modelo propuesto con un modelo nulo y evalúa el grado de pérdida que se produce con el cambio del modelo propuesto al modelo nulo (Hu y Bentler, 1999). Los valores mayores que 0.95 se consideran indicadores de buen ajuste (Schermelleh-Engel, Moosbrugger y Müller, 2003) y los valores entre 0.90 y 0.95 se interpretan normalmente como indicadores para un ajuste aceptable (Kline, 2005).
- Índice de ajuste no normado o Índice de *Tucker-Lewis* (NNFI o TLI): es un índice que mide la mejora de ajuste que produce el modelo propuesto con respecto al modelo nulo en 0 factores, en relación con la mejora esperada por un modelo que ajustara bien. Los valores > 0.95 se consideran indicadores de buen ajuste (Schermelleh-Engel et al., 2003) y los valores entre 0.90 y 0.95 se interpretan normalmente como indicadores para un ajuste aceptable (Hu y Bentler, 1999; Kline, 2005).
- Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA): se trata de un índice basado en las covarianzas que estima el error de aproximación del modelo propuesto. Valores por

debajo a 0.05 indican un buen ajuste, los valores entre 0.05 y 0.08 indican un ajuste aceptable del modelo y los valores superiores a 0.10 sugieren un pobre ajuste del modelo (Hu y Bentler, 1999).

- Raíz del residuo estandarizado medio (RMSR): corresponde a la raíz cuadrada del promedio de residuales ajustados estandarizada. Los valores inferiores a 0.08 indican un buen ajuste (Hu y Bentler, 1999).

Para determinar la fiabilidad de inventario, se recurrió al coeficiente de Cronbach. Cuanto más cerca se encuentre el valor del a la unidad, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Como criterio general para su interpretación, se sugieren las recomendaciones de George y Mallery (2003), donde un coeficiente 0.9 es excelente, 0.8 es bueno, 0.7 es aceptable, 0.6 es cuestionable, 0.5 es pobre y < 0.5 es inaceptable.

❖ PLANTEAMIENTO DE LA MEJORA DEL MODELO.

Tras el análisis psicométrico del inventario SPAI según el modelo original, los resultados de ajuste no fueron perfectos, por lo que se pensó en la posibilidad de mejorar el modelo planteado mediante la obtención de índices comparativos. Para la consecución del citado objetivo y una vez obtenido el modelo confirmado SPAI-S1, se llevó a cabo un AFE con la estrategia llamada “*training-testing*”, que permite subdividir la muestra total en dos, la primera muestra “*training*” sirve para probar cual es el modelo que mejor se comporta en nuestra población a estudio (*train sample*, 50 % de la muestra) y con la segunda submuestra “*testing*” se confirma el modelo (*test sample*, el otro 50% de la muestra). De esta forma, se podría explorar la mejora de los índices de bondad de ajuste, así como las relaciones entre variables manifiestas y latentes. Además, se intentó reducir del número de ítems del inventario (petición del alumnado en el pilotaje).

Al igual que antes, previo al análisis factorial se realizó un análisis descriptivo de las características de las dos submuestras (edad y sexo) y se analizó su factorabilidad y la normalidad multivariante. Para identificar el número de factores comunes se realizó un

análisis en paralelo de Horn, el cual permite obtener los factores comunes que presentan valores propios mayores que los que se obtendrían por azar (Horn, 1965) y se complementó con un gráfico de sedimentación *scree plot*. Posteriormente, se realizó un AFE mediante los métodos de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados ponderados con rotación *Oblimin* y *Promax* de los factores posibles. Se comprobaron los coeficientes de carga factorial de cada ítem y se volvieron a examinar los modelos una vez eliminados los ítems de menor carga (carga próxima a 0.30). Finalmente, se seleccionó el modelo de cuatro factores que era el que más se ajustaba a los datos y se estableció una etiqueta a cada factor según los ítems de los que está compuesto.

❖ VALIDEZ DE CONSTRUCTO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Para analizar este tipo de validez, se utilizaron variables relevantes según la bibliografía previa como la edad y el sexo. En este sentido se espera, por un lado, una correlación inversamente proporcional entre la edad y la puntuación del inventario SPAI-*Spain* debido a que los expertos coinciden en que a menor edad existe un mayor grado de uso problemático del *Smartphone* (Amidi y Rahmati, 2014; Chóliz y Villanueva, 2011). Y, por otro lado, que las mujeres puntuen más alto en el inventario SPAI-*Spain* ya que se caracterizan por un uso más dependiente y problemático que los hombres (Beranuy et al., 2009; López, Honrubia y Freixa, 2012; Villanueva y Chóliz, 2012). Para comprobar si se cumplen estas premisas se comprobó en primer lugar la no normalidad de la distribución de los datos para las variables mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Para analizar las diferencias en la puntuación entre los grupos se usaron test no paramétricos (*U MannWhitney* o *Kruskall-Wallis*) y para examinar la asociación entre las variables, se utilizó la correlación de *Spearman*. La significación estadística se estableció en un valor de $p < 0.05$.

El siguiente esquema muestra a modo resumen las tres fases detalladas en este apartado del procedimiento:

1. Traducción y adaptación transcultural de la escala SPAI (V.O).
 - Traducción al idioma diana.
 - Revisión por expertos bilingües.
 - Discusión de grupo monolingüe.
 - Nueva revisión del grupo de expertos bilingües.
 - Retrotraducción al idioma original.
 - Comparación de ambas versiones.
2. Pilotaje del cuestionario.
3. Verificación del inventario SPAI-S.
 - Análisis Factorial Confirmatorio (muestra completa).
 - Evaluación del posible margen de mejora en el ajuste de los datos a un modelo distinto.
 - Análisis Factorial Exploratorio (muestra “*Training*”).
 - Análisis Factorial Confirmatorio (muestra “*Testing*”).
 - Análisis de Validez de constructo a través del análisis de las diferencias individuales.

5 RESULTADOS

5.1 TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DEL INVENTARIO SPAI

5.1.1 FASE DE TRADUCCIÓN AL IDIOMA DIANA

Se envía el inventario SPAI (V.O) a los dos traductores/as de manera independiente y se devuelve al grupo investigador las dos versiones traducidas del mismo (T1 y T2). En el Anexo XXI se muestran ambas traducciones. Se encuentran sombreadas en color gris las diferencias encontradas en cada ítem.

5.1.2 FASE DE LA REVISIÓN POR EXPERTOS BILINGÜES

De los veintiséis ítems que contiene SPAI, doce fueron clasificados con valor “0” ya que ambas versiones traducidas eran muy parecidas y mantenían la misma equivalencia conceptual con la versión original. Como, por ejemplo, los ítems: 8, 9, 14 y 21, donde ambas traducciones solo se diferenciaban por la posición de las palabras dentro de la oración. Los ítems con valor “0” no supusieron ninguna dificultad a la hora de establecer una decisión final. No obstante, los catorce ítems restantes (3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 25 y 26) fueron clasificados con valor “1” puesto que existieron diferencias en algunas de los términos utilizados. Ningún ítem se codificó con valor “2”, puesto que todos los ítems eran susceptibles de ser adaptados al contexto cultural español.

En la tabla 13, se muestra la opción final escogida por el grupo de expertos bilingües después del análisis de las diferencias entre ambas traducciones. Una de las discrepancias más llamativas entre T1 y T2, fue que T1 mantiene el término “*Smartphone*” mientras que T2 emplea el término “móvil”. Pese a que el término *Smartphone* no se encuentra contemplado en la Real Academia de la lengua española (RAE), es un término ampliamente utilizado entre la población y a nivel internacional. Su principal diferencia con el término teléfono móvil es su conexión a Internet de manera intrínseca. Debido a esta diferencia fundamental, el grupo bilingüe decide mantener el término “*Smartphone*” en todos los ítems del inventario. También decide añadir el doble género a todos los adjetivos. Con esta fase, se obtiene la versión consensuada de SPAI (Véase Anexo XXII).

5.1.3 FASE DE DISCUSIÓN DEL GRUPO MONOLINGÜE

Se administró la versión consensuada del inventario SPAI a los cuatro miembros del grupo monolingüe según el formulario de discusión creado *ad hoc* para el grupo monolingüe (Véase Anexo XXIII).

5.1.4 FASE DE NUEVA REVISIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS BILINGÜES

En la tabla 14 se muestran las aportaciones sugeridas por los miembros del grupo monolingüe y la decisión final tomada por el grupo de expertos bilingües después de la nueva revisión realizada. De esta manera, se obtiene la segunda versión consensuada de SPAI (Ver Anexo XXIV), donde las palabras que aparecen sombreadas se corresponden a las modificaciones incluidas tras esta fase.

5.1.5 FASE DE RETROTRADUCCIÓN AL IDIOMA ORIGINAL

Dos nuevos traductores se encargaron de realizar el proceso inverso, es decir, la traducción al inglés de la segunda versión consensuada de SPAI. En el Anexo XXV, se muestran las dos versiones remitidas por los traductores (RT1 y RT2) junto con la versión original de SPAI.

5.1.6 FASE DE COMPARACIÓN DE AMBAS VERSIONES

El grupo de expertos bilingües confirmó la triple equivalencia que se buscaba al inicio del proceso de traducción (técnica, semántica y conceptual) y la correcta adaptación transcultural del inventario, obteniendo así la versión final del inventario SPAI, que a partir de ahora llamaremos: SPAI-S (Véase tabla 15).

Tabla 13. Ítems clasificados con valor “1” por el grupo de expertos bilingües y su traducción definitiva.

Ítem	Decisión final escogida por el grupo de expertos bilingües
3	Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo conectado a mi <i>Smartphone</i> .
4	Me siento ansioso/a e irritable cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.
5	Me siento con energía usando mi <i>Smartphone</i> independientemente once de lo cansado/a que me encuentre.
10	Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un tiempo.
11	No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i> .
12	Estoy a gusto pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos.
13	Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .
15	El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.
17	La interacción con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
18	Mis actividades recreativas se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
19	Siento la necesidad de usar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de hacerlo.
20	Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .
25	No puedo comer sin mi <i>Smartphone</i> .
26	Me siento cansado durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta tarde por las noches.

Tabla 14. Aportaciones del GM y decisión final tomada por el grupo de expertos bilingües.

Ítem	Aportaciones GM	Decisión final
1	G1: no entiende la palabra “ <i>Smartphone</i> ”. G3: no considera el término “ <i>Smartphone</i> ” adecuado.	Se añade al título del cuestionario la siguiente aclaración “ <i>Smartphone</i> o teléfono móvil con conexión a Internet” y se mantiene la palabra “ <i>Smartphone</i> ” en el resto de los ítems.
2	G2: modificaría el término “incómodo” por “preocupado”. G4: modificaría el ítem por una expresión como: “tengo la necesidad de usarlo cuando lo he dejado durante un determinado periodo de tiempo”.	Se acepta la modificación de G2. “Me siento preocupado/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo”.
3	G1: no comprende el significado de “conectado” ya que lo entiende como estar siempre hablando por el móvil.	Se modifica la palabra “conectado” por el verbo “usar”. “Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi <i>Smartphone</i> .”
5	G1y G2: modificarían la palabra “energía” por otra como “comunicado o informado”.	Se acepta la modificación, pero se decide utilizar el adverbio “bien” para sustituir la palabra “energía”. “Me siento bien usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.”
9	G4: eliminaría la palabra “substancialmente”.	Se acepta esta modificación. “En los últimos 3 meses, he aumentado el tiempo que paso usando el <i>Smartphone</i> por semana.”

Ítem	Aportaciones GM	Decisión final
12	G1: modificaría la expresión “Estoy a gusto” por “Estoy bien”.	Se acepta esta modificación. “Estoy bien pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.”
17	G1: modificaría la expresión “La interacción” por “La comunicación”. G3: modificaría la expresión “La interacción” por “La relación”.	Se acepta la expresión de G3. “La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .”
18	G1: modificaría la expresión “Mis actividades recreativas” por “Mis actividades sociales”. G3: modificaría la expresión “Mis actividades recreativas” por “mis actividades de ocio”.	Se aceptan ambos cambios. “Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .”
19	G4: modificaría la expresión “justo después de terminar de hacerlo” por “volver a utilizarlo”.	No se cree necesaria la modificación.
20	G1, G2 y G4 modificarían la palabra “triste” por otra. G1 y G2 ofrecen las siguientes opciones: “menos activa o apenada”.	No se cree necesaria la modificación, puesto que se piensa que se dejan influir por sus propios sentimientos.
21	G4: eliminaría la expresión “me ha supuesto efectos negativos para mi salud” por “me ha colocado en situaciones de peligro”.	Se acepta modificación. “Usar el <i>Smartphone</i> me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.”

Ítem	Aportaciones GM	Decisión final
22	G4: eliminaría la expresión “pasar menos tiempo” por “usar menos”.	Se acepta esta modificación. “He intentado utilizar menos el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.”
24	G4: cambiaría la expresión “obtener el mismo nivel de satisfacción” por “para saciarme”.	No se cree necesaria la modificación.
25	G1: entiende el ítem como que la persona es incapaz de comer o manifiesta pérdida de apetito por no tener su <i>Smartphone</i> . El resto de participantes lo entienden como la necesidad de tener el móvil en la mesa mientras se come.	Se modifica el ítem por “No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi <i>Smartphone</i> ”.
26	G4: modificaría la expresión “hasta tarde por la noche” por “hasta altas horas de la noche”.	Se acepta esta modificación. “Me siento cansado/a durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta altas horas de la noche.”

Tabla 15. Versión traducida y adaptada al español de SPAI (SPAI-S).

SPAI-S
1. Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> .
2. Me siento preocupado/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo.
3. Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi <i>Smartphone</i> .
4. Me siento ansioso/a e irritable cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.
5. Me siento bien usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.
6. Uso el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.
7. Aunque usar el <i>Smartphone</i> me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet.
8. Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i> .
9. En los últimos 3 meses he aumentado el tiempo que paso usando el <i>Smartphone</i> por semana.
10. Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un cierto tiempo.
11. No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i> .
12. Estoy bien pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.
13. Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .
14. La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.
15. El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.
16. Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.

SPAI-S
17. La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
18. Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
19. Siento la necesidad de volver a utilizar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de hacerlo.
20. Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .
21. Usar el <i>Smartphone</i> me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.
22. He intentado utilizar menos el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.
23. He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.
24. Necesito pasar más tiempo que antes con el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción.
25. No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi <i>Smartphone</i> .
26. Me siento cansado/a durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta altas horas de la noche.

5.1.7 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA FASE DE TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DEL INVENTARIO SPAI

- El inventario SPAI (V.O) ha sido traducido y adaptado transculturalmente de manera correcta al castellano siguiendo las fases de un método ampliamente utilizado en la literatura y por el que se ha obtenido la nueva versión traducida y adaptada a nuestra cultura, que a partir de ahora denominaremos: SPAI-S1.

5.2 PILOTAJE DEL CUESTIONARIO

La prueba piloto se administró a 29 estudiantes. Todos los cuestionarios fueron cumplimentados.

Sobre las tres últimas cuestiones planteadas en relación con el interés de la temática, la duración del cuestionario y su comprensión lectora se ha agrupado la información obtenida y se puede ver en el Anexo XXVII.

En general, el alumnado reflejó una opinión positiva hacia el cuestionario, la mayoría coincidían en que se trataba de un tema interesante y actual. El principal inconveniente, según manifestaron, fue la longitud. Algunos alumnos/as, comentaban que el número de preguntas era elevado, que existía mucha similitud entre las mismas y que se hacía un poco pesada la realización completa del cuestionario. Respecto a la comprensibilidad del documento nadie hizo mención, por lo que se deduce que no hubo problemas. No obstante, en lo que respecta a la modificación de algún aspecto del mismo para hacerlo más comprensible, algunos participantes aportaron aquí su disconformidad con respecto al número de respuestas establecidas, su disposición y al sistema de puntuación (escala tipo Likert).

5.3 ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DEL INVENTARIO SPAI-S1

5.3.1 ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO (MUESTRA COMPLETA)

El AFC es el método que se debe emplear para confirmar la teoría o estructura hipotetizada (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomas, 2014), es decir, es el método que nos permite probar si el modelo de cuatro factores postulado por los autores del inventario se ajusta o no adecuadamente a los datos. Seguidamente, mostramos los resultados obtenidos en este análisis según el procedimiento explicado en el apartado 4.1.3 de este documento. El análisis descriptivo sobre las variables sexo y edad de la muestra total (2958 participantes) se puede ver en las tablas 16 y 17.

Tabla 16. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo y edad media.

Sexo	N	%	Edad Media± SD
Hombres	1025	34.6	30.84 ± SD 14.23
Mujeres	1933	65.3	26.43 ±SD 10.52

El sexo que predominó en la muestra a estudio fue el femenino superándolo en un 30.7% al masculino. En todos los rangos de edad excepto en uno (mayores de 46 años), las mujeres superaron en frecuencia a los hombres.

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo y grupo de edad.

Grupos de edad según sexo	N	%
Hombres < 25 años	578	27.7
Mujeres <25 años	1366	70.2
Total <25 años	1944	65.7% del total de la muestra
Hombres entre 26-35 años	154	37.7
Mujeres entre 26-35 años	254	62.2

Grupos de edad según sexo	N	%
Total, entre 26-35 años	408	13.7% del total de la muestra
Hombres 36-45 años	108	42.6%
Mujeres 36-45 años	145	57.3%
Total, entre 36-45 años	253	8.5% del total de la muestra
Hombres >46 años	185	52.4%
Mujeres >46 años	168	47.5%
Total >46 años	353	11.9% del total de la muestra

Un 65.7% de la población tenía mayoritariamente una edad comprendida entre los 18 y 25 años, seguida con bastante diferencia por el grupo de edad de 26 a 35 años (13.7%). Los grupos menos representativos fueron el de mayores de 46 con el 11.9% y el de 36 a 45 años con el 8.5%. La edad media de los hombres ($30.84 \pm SD 14.23$) superó a la de las mujeres ($26.43 \pm SD 10.52$).

El estadístico de KMO presentó un valor de 0.96 y el test de esfericidad de *Bartlett* un valor de $p < 0.001$ lo que indica una perfecta adecuación de los datos para su análisis factorial. La prueba de normalidad multivariante ofreció un resultado significativo (tanto para simetría como curtosis), de forma que se rechazó esta asunción (algo esperable dada la naturaleza ordinal de los datos). Con la finalidad de obtener de manera visual la relación entre las variables dependientes antes del modelado se realizó un gráfico de correlaciones (policóricas) que nos mostró su orientación (Véase gráfico 12). Los colores azules más intensos se acercan más al valor 1 y, por tanto, mayor asociación entre los ítems. El color rojo indicaría relaciones inversas entre los ítems, es decir a más puntuación en un ítem, menos puntuación en el otro. Como se puede observar por la tonalidad del gráfico (mayormente azul) las relaciones entre los ítems son directas.

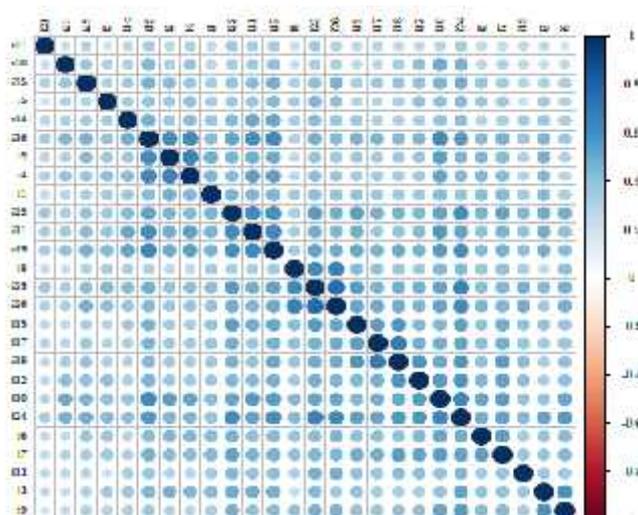


Gráfico 12. Correlaciones policóricas de los ítems en la muestra total.

Sobre la base de estos resultados, los datos obtenidos se consideraron adecuados para un AFC mediante técnicas de ecuaciones estructurales. En la tabla 18, podemos ver los resultados de las cargas factoriales de cada ítem tras la realización del AFC mediante el método de mínimos cuadrados ponderados con ajuste en media y varianza (WLSMV).

Tabla 18. Cargas factoriales de SPAI-S según modelo Lin et al (2014).

Ítem	Error estándar	Cargas factoriales			
		Comportamiento Compulsivo	Deterioro Funcional	Abstinencia	Tolerancia
1	-				0.675
2	-			0.712	
3	0.029				0.711
4	0.019			0.724	
5	-	0.542			
6	0.038	0.631			
7	0.037	0.674			
8	-		0.621		
9	0.029				0.694
10	0.039	0.766			
11	0.036	0.731			
12	0.034		0.700		
13	0.029		0.591		
14	0.019			0.616	
15	0.033		0.704		
16	0.020			0.801	
17	0.034		0.701		

Ítem	Error estándar	Cargas factoriales			
		Comportamiento Compulsivo	Deterioro Funcional	Abstinencia	Tolerancia
18	-	0.705			
19	0.029			0.818	
20	0.035	0.508			
21	0.034	0.431			
22	0.038	0.740			
23	0.034		0.806		
24	0.036		0.838		
25	0.024			0.625	
26	0.032		0.789		

Las correlaciones oscilan entre los siguientes valores: el factor “Comportamiento compulsivo” entre 0.431-0.766; el factor “deterioro funcional” entre 0.591-0.838; el factor “abstinencia” entre 0.616-0.818 y el factor “tolerancia” entre 0.675-0.711. Las covarianzas entre las variables latentes las podemos observar en la tabla 19. De ellas, extraemos que las puntuaciones elevadas en el factor “F1” tienden a relacionarse con puntuaciones elevadas en “F2” y “F3” y no tanto en “F4”.

Tabla 19. Covarianzas entre variables latentes.

Covarianzas	F1	F2	F3	F4
F1	1	0.942	0.937	0.873
F2		1	0.782	0.799
F3			1	0.799

Finalmente, se obtienen los índices de bondad de ajuste para el modelo confirmatorio que podemos observar en la tabla 20, donde se indica también el tipo de ajuste obtenido según las recomendaciones de algunos autores (Hu y Bentler, 1998, 1999; Kline, 2005; Schermelleh-Engel et al., 2003).

Tabla 20. Índices de bondad de ajuste de SPAI-S1.

Índice	Modelo SPAI-S1	Interpretación
Alfa de Cronbach	Inventario global: 0.949 (comportamiento compulsivo: 0.856; Deterioro funcional: 0.888; abstinencia: 0.855 y tolerancia: 0.712).	Consistencia interna excelente. Todos los factores obtienen una consistencia buena, excepto el factor “Tolerancia” que consigue una consistencia aceptable.
Chi cuadrado (2)	4795.909 con 293 grados de libertad.	Se rechaza la hipótesis de un buen ajuste del modelo (debido al elevado tamaño muestral).
CFI indexado	0.927	Ajuste aceptable.
TLI indexado	0.919	Ajuste aceptable.
RMSEA indexado	0.072	Ajuste aceptable.
RMSR	0.051	Buen ajuste.

Por tanto, el resultado es un inventario con una excelente consistencia interna global y buena consistencia para todos sus factores, excepto para el factor “tolerancia” que demuestra una consistencia aceptable. Los índices de bondad de ajuste son aceptables por lo que el inventario se podría considerar adecuado para su uso. Se realiza una representación gráfica del modelo SPAI-S1 (Véase ilustración 3).

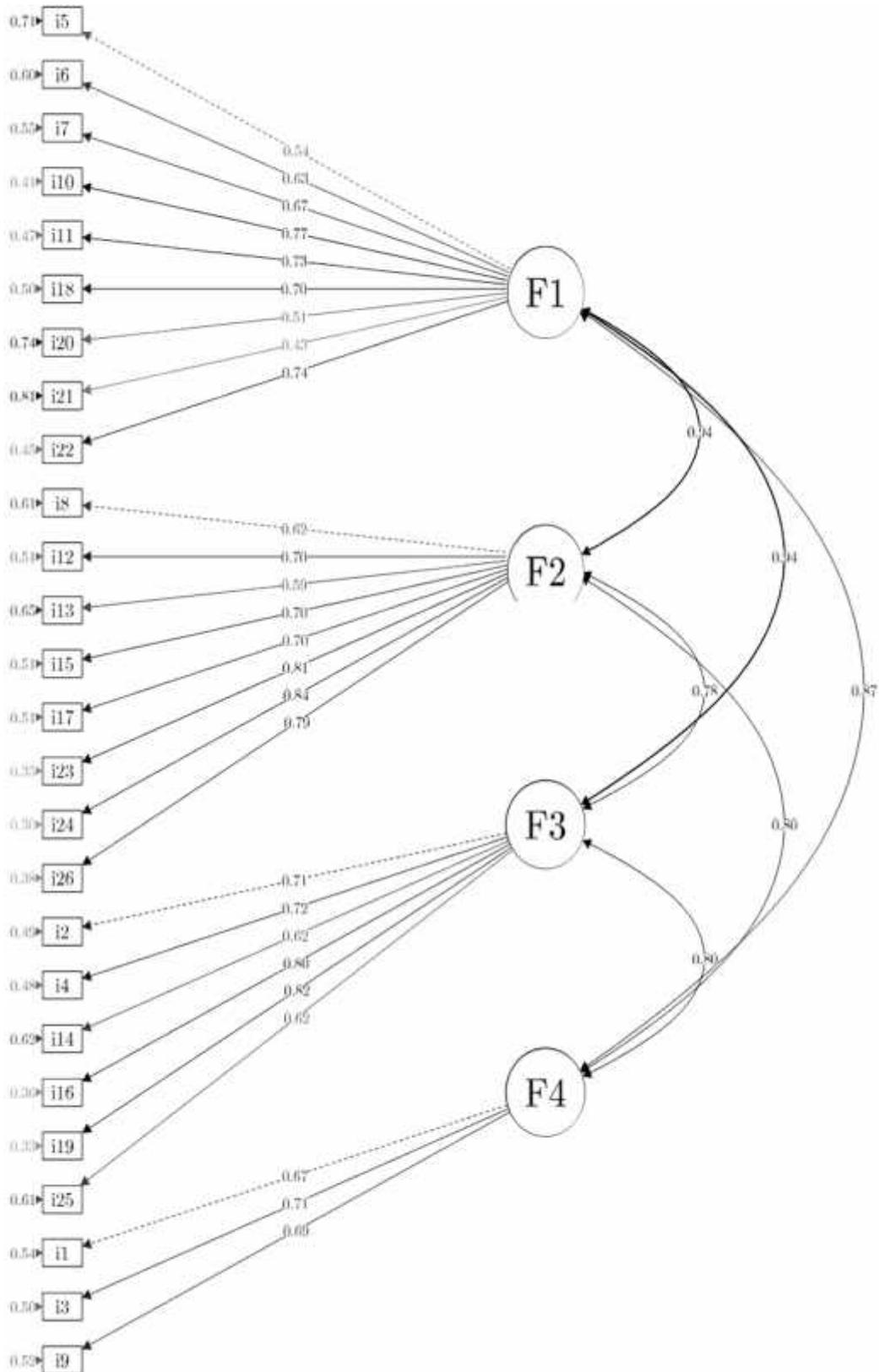


Ilustración 3. Representación gráfica de SPAI-S1.

5.3.2 EVALUACIÓN DE LA POSIBLE MEJORA DEL MODELO

5.3.2.1 AFE SOBRE MUESTRA “TRAINING”

La primera submuestra “*training*” (N=1479) estaba constituida por un 65.2% mujeres y 34.7% hombres. La edad media era de $27.6 \pm SD 11.8$. Se analizó su curtosis y asimetría multivariante con un valor $p < 0.000$ que indica que no sigue una distribución normal. Se realizó la adecuación muestral mediante el KMO, con un valor de 0.95 y el test de esfericidad de *Bartlett* con un valor de $p < 0.001$. De este modo, la submuestra demostró ser suficiente para el AFE posterior. También se realizó el gráfico 13 de correlaciones (policóricas) de la submuestra. El análisis paralelo de Horn recomendó 7 factores (Véase tabla 21).

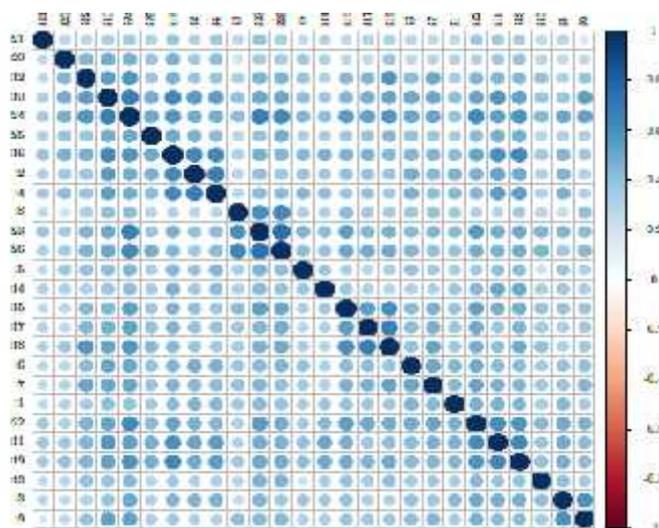


Gráfico 13. Correlaciones policóricas de la submuestra “*training*”.

Tabla 21. Análisis paralelo de Horn de la muestra “*training*”.

Valor propio ()	Valor propio observado	Valor propio simulado
1	11.10	0.29
2	0.88	0.22
3	0.54	0.19
4	0.44	0.17

Valor propio ()	Valor propio observado	Valor propio simulado
5	0.33	0.15
6	0.29	0.13
7	0.12	0.11
8	0.08	0.10

Se complementó con el gráfico 14 de sedimentación *Scree plot* y los 10 primeros valores propios que recomendó un análisis de 4 factores.

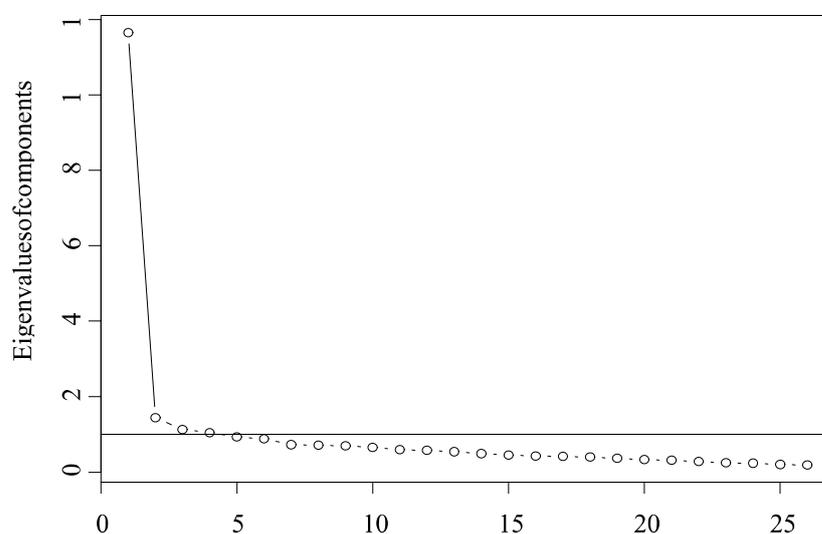


Gráfico 14. Sedimentación *Scree plot* con los 10 primeros valores propios (muestra "training").

Dados estos resultados, se realizó un AFE mediante los métodos de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados ponderados con rotación *Oblimim* y *Promax* de los 4, 5, 6 y 7 factores posibles (Véase tabla 22).

Tabla 22. Soluciones de AFE (muestra “training” entre 4-7 factores).

Tipo de análisis	Valor propio<=1	MIN_valor propio	VAR_EXP	TLI	RMSEA
EFA_4fac_ml_Oblimim	0	2.492	0.522	0.887	0.072
EFA_4fac_ml_Promax	0	2.495	0.522	0.887	0.072
EFA_5fac_ml_Oblimim	1	0.766	0.550	0.907	0.065
EFA_5fac_ml_Promax	0	1.221	0.550	0.907	0.065
EFA_6fac_ml_Oblimim	0	1.351	0.568	0.924	0.055
EFA_6fac_ml_Promax	0	1.909	0.538	0.894	0.075
EFA_7fac_ml_Oblimim	1	0.809	0.579	0.937	0.054
EFA_7fac_ml_Promax	0	1.167	0.579	0.937	0.054
EFA_4fac_wls_Oblimim	0	2.380	0.579	0.937	0.054
EFA_4fac_wls_Promax	0	2.44	0.522	0.885	0.072
EFA_5fac_wls_Oblimim	1	0.508	0.543	0.904	0.066
EFA_5fac_wls_Promax	0	1.630	0.543	0.904	0.066
EFA_6fac_wls_Oblimim	0	1.122	0.561	0.920	0.061
EFA_6fac_wls_Promax	0	1.771	0.561	0.920	0.061
EFA_7fac_wls_Oblimim	1	0.360	0.577	0.932	0.056
EFA_7fac_wls_Promax	1	0.456	0.577	0.932	0.059

Las soluciones de 4 y 5 factores resultaron las más prometedoras con el método de máxima verosimilitud y rotación *Promax* (52 y 55% de varianza explicada, TLI de 0.89 y 0.9, RMSA de 0.072 (95% IC: 0.068-0.075) y 0.065 (95% IC: 0.061-0.068), respectivamente.

No obstante, quedaba comprobar si los coeficientes de carga factorial de cada ítem eran mayores de 0.30 carga factorial recomendada por García, Gil y Rodríguez (2000), y en su caso, volver a examinar los modelos una vez eliminados los ítems de menor carga. En la ilustración 4 y 5 podemos ver los modelos de 4 y 5 factores representados.

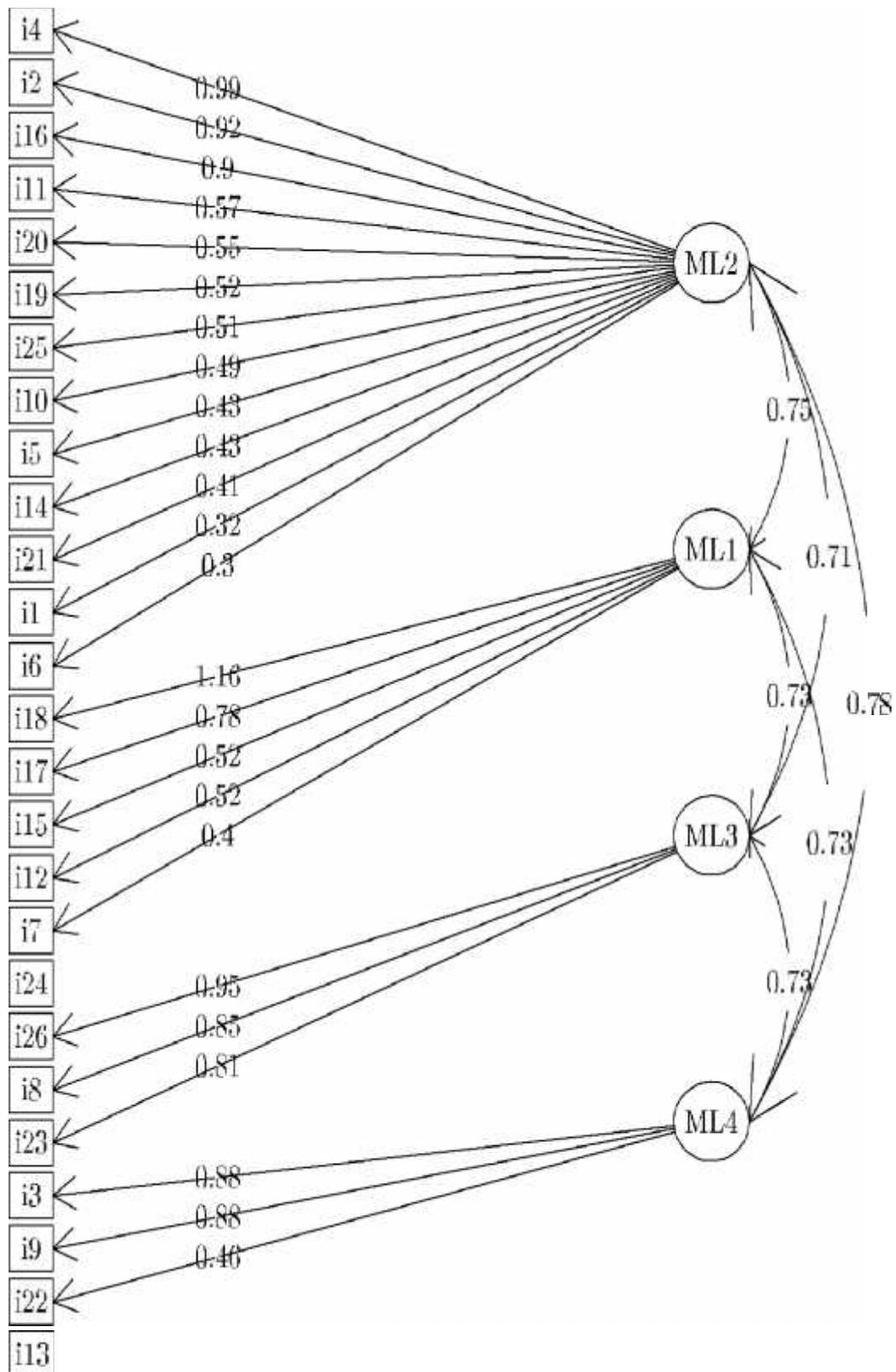


Ilustración 4. Modelo de ecuaciones estructurales según el AFE de 4 dimensiones (muestra "training").

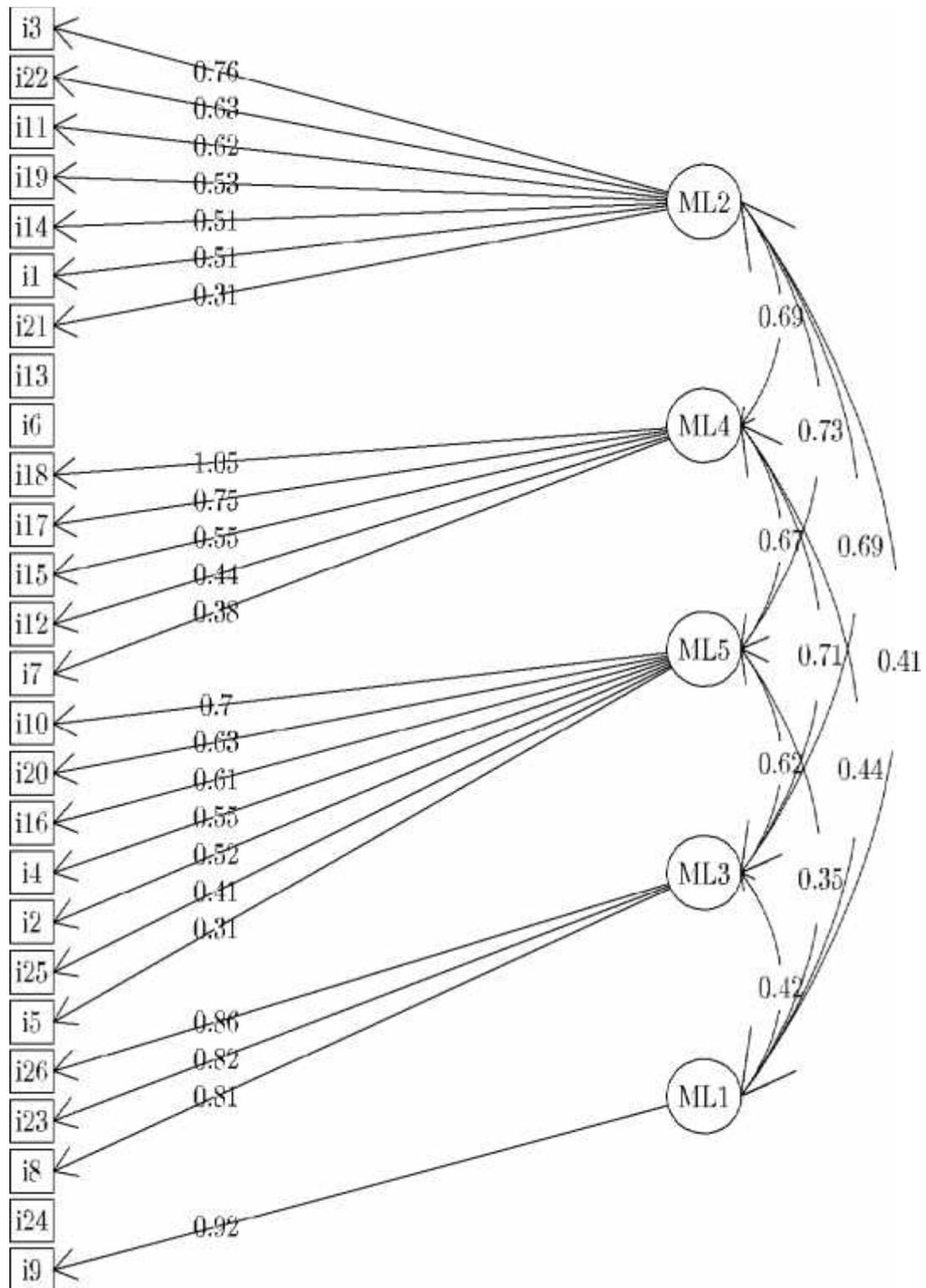


Ilustración 5. Modelo de ecuaciones estructurales según el AFE de 5 dimensiones (muestra "training").

5.3.2.2 AFE SIN LOS ÍTEMS (1, 6, 13 Y 24).

Se eliminan los ítems 1,6,13 y 24 por tener cargas bajas y se repite el análisis para ver si se modifican en gran medida las soluciones con 4 y 5 factores. Según el criterio *Kaiser* y los resultados del análisis paralelo de Horn se recomienda una solución de 6 factores, sin embargo, no hay casi diferencia entre el sexto valor propio simulado y el observado, y dado que el resto de técnicas recomendaban 4-5, el corte se deja en 5 factores (Véase tabla 23).

Tabla 23. Análisis paralelo de Horn de la muestra “training” sin los ítems (1,6,13 y 24).

Valor propio ()	Valor propio observado	Valor propio simulado
1	9.38	0.37
2	0.85	0.20
3	0.52	0.17
4	0.40	0.14
5	0.29	0.12
6	0.17	0.10
7	0.09	0.09

Según el gráfico 15 de sedimentación scree plot y los diez primeros valores propios, se recomienda una solución de 4 factores. Dado estos resultados, se realizó un AFE mediante los métodos de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados ponderados con rotación *Oblimin* y *Promax* de los 4 y 5 factores posibles (Véase tabla 24). Las soluciones de 4 y 5 factores son prometedoras con máxima verosimilitud y rotación *Promax* (55 y 57 % de varianza explicada, TLI de 0.9 y 0.925, y RMSA de 0.072 (95 % IC: 0.068 – 0.076) y 0.063 (95 % IC: 0.058 – 0.066), respectivamente. Se representan ambos modelos en las ilustraciones 6 y 7.

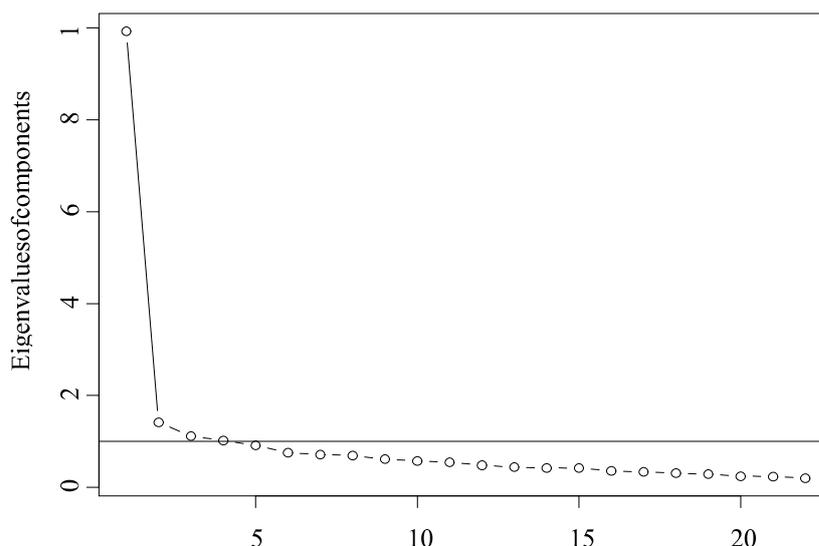


Gráfico 15. Sedimentación scree plot con los 10 primeros valores propios (AFE sin ítems 1,6,13 y 24).

Tabla 24. Soluciones ofrecidas por el AFE (4 y 5 factores sin ítems 1,6,13 y 24).

Tipo de análisis	EGV<=1	MIN_EGV	VAR_EXP	TLI	RMSA
EFA_4fac_ml_Oblimim	0	1.618	0.548	0.901	0.072
EFA_4fac_ml_Promax	0	1.561	0.548	0.901	0.072
EFA_5fac_ml_Oblimim	1	0.800	0.570	0.925	0.063
EFA_5fac_ml_Promax	0	1.239	0.570	0.925	0.063
EFA_4fac_wls_Oblimim	0	1.865	0.538	0.894	0.075
EFA_4fac_wls_Promax	0	1.909	0.538	0.894	0.075
EFA_4fac_wls_Oblimim	1	0.638	0.570	0.922	0.064
EFA_5fac_wls_Promax	0	1.408	0.570	0.922	0.059

La solución de 5 factores, aun siendo mejor, otorga un único ítem (9) a un único factor y tiene cargas menores a 0.3, con lo que habría que eliminar más ítems. Es preferible la solución con 4 factores, aunque suponga una pequeña pérdida de ajuste del modelo.

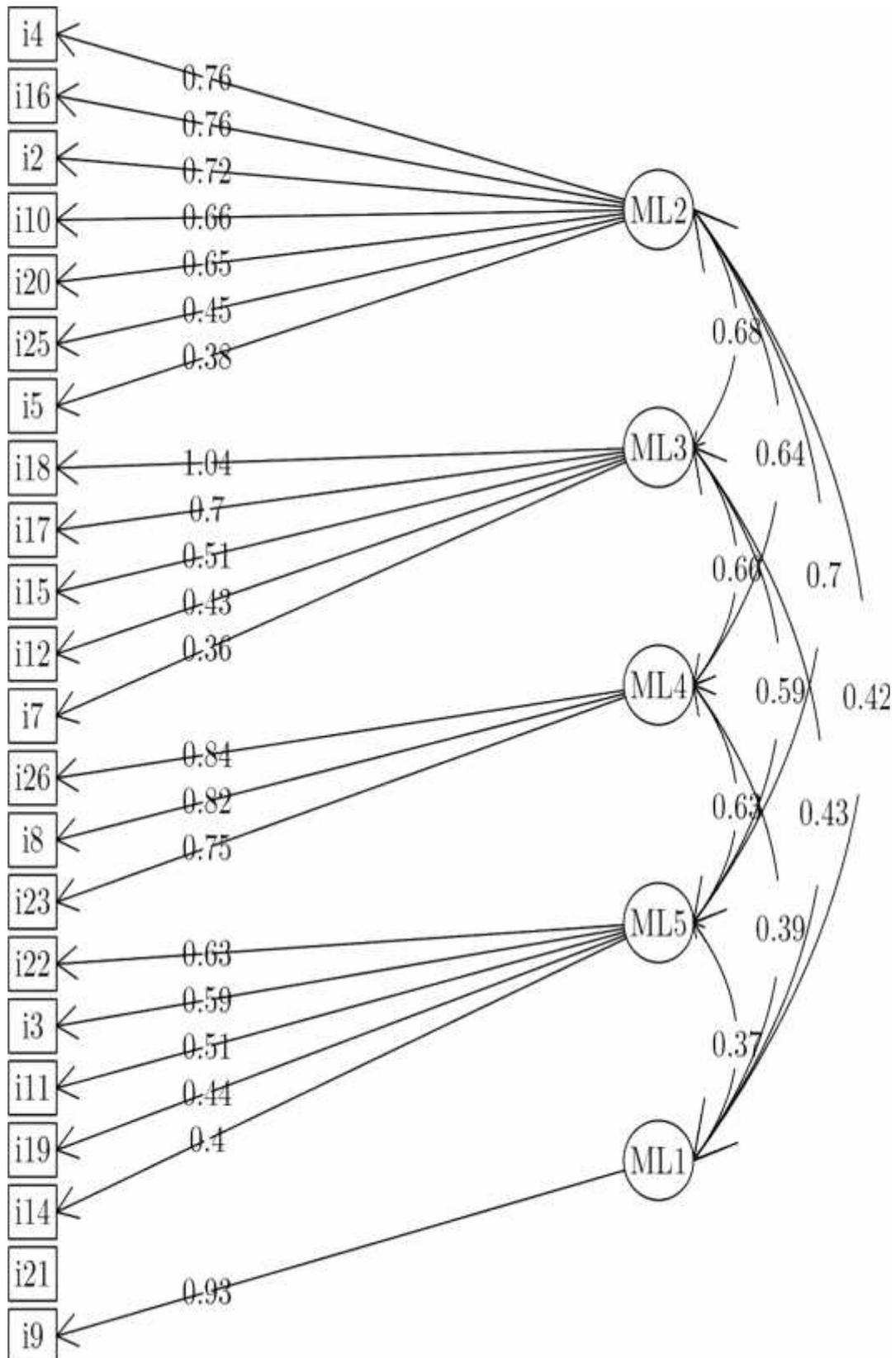


Ilustración 6. Representación gráfica del modelo de 5 dimensiones sin los cuatro ítems.

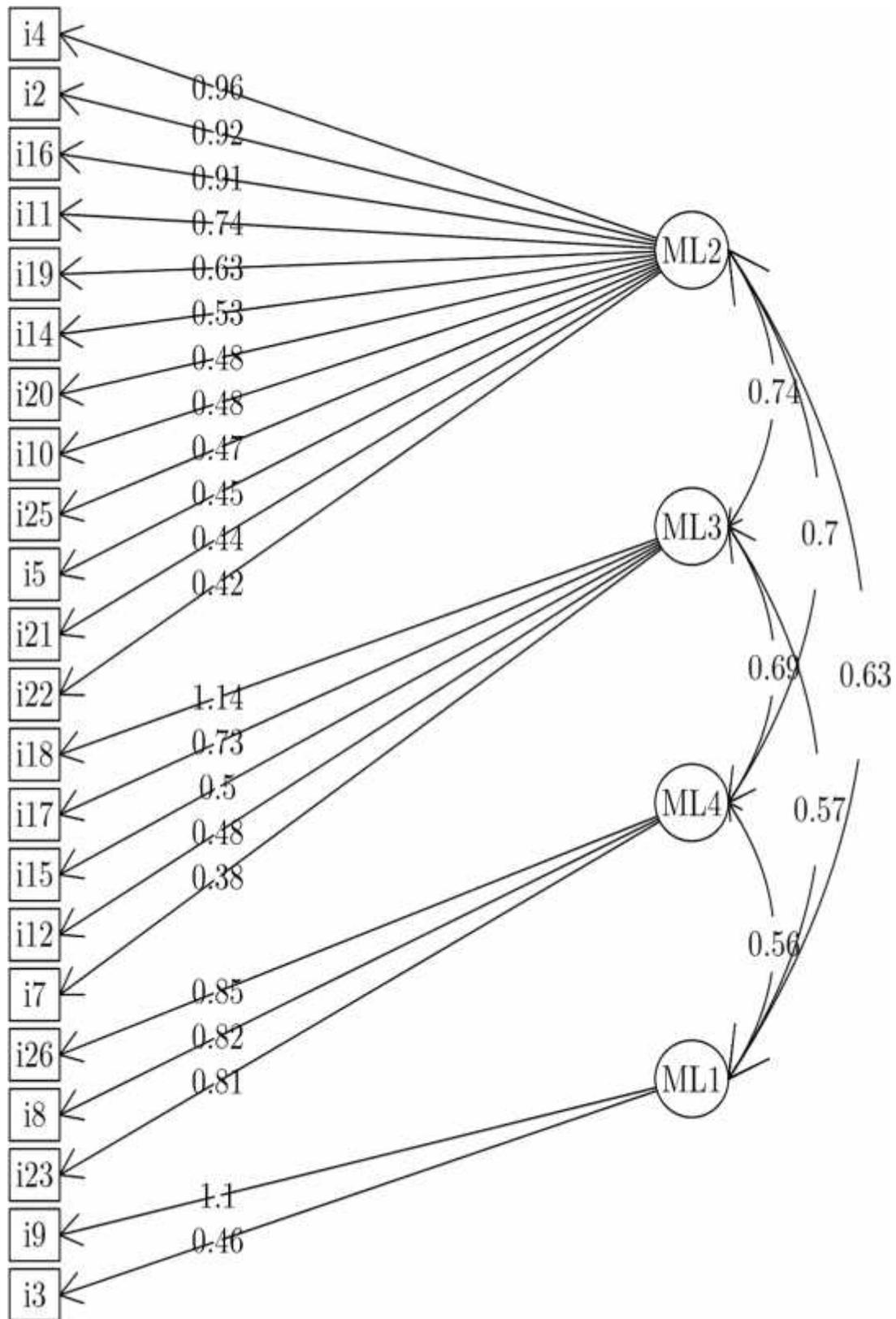


Ilustración 7. Representación gráfica del modelo de 4 dimensiones sin los cuatro ítems.

5.3.2.3 AFC SOBRE MUESTRA “TESTING”

Para la realización del AFC del modelo de cuatro factores, se escogió la submuestra “*testing*” (N=1479) que estaba constituida por un 65.4% mujeres y 34.5 % hombres, cuya edad media era de $28.2 \pm SD 12.4$. Se realizó el estadístico KMO que presentó un valor de 0.95 y el test de esfericidad de *Bartlett* con un valor de $p < 0.000$, lo que indicó una perfecta adecuación de los datos para la realización del análisis factorial. La prueba de normalidad multivariante ofreció un resultado significativo (tanto para simetría como curtosis) en gran medida debido a la elevada muestra, por lo que será necesario contar con otro tipo de índices. Mediante el proceso de confirmación, cada ítem cargó factorialmente según la tabla 25.

Tabla 25. Cargas factoriales del AFC de SPAI-Spain.

Ítem	Error estándar	Cargas factoriales			
		ML1	ML2	ML3	ML4
2	-	0.672			
3	-				0.773
4	0.029	0.690			
5	0.034	0.540			
7	-		0.750		
8	-			0.722	
9	0.037				0.760
10	0.034	0.792			
11	0.033	0.752			
12	0.032		0.739		
14	0.034	0.611			
15	0.031		0.740		
16	0.031	0.781			
17	0.032		0.750		
18	0.032		0.775		
19	0.034	0.813			
20	0.038	0.410			
21	0.036	0.405			
22	0.033	0.762			
23	0.042			0.910	
25	0.036	0.587			
26	0.039			0.873	

Para el factor “ML1”, los coeficientes oscilaron entre 0.405-0.813; para el factor “ML2” oscilaron entre 0.739-0.775; para el factor “ML3” entre 0.722-0.910 y para el factor “ML4” entre 0.760-0.773. Las covarianzas entre las variables latentes las podemos observar en la tabla 26. De ellas, extraemos que a mayor puntuación del factor

“ML1”, parece existir mayor puntuación de “ML2”, lo mismo parece suceder para “ML2” y “ML3”. Las puntuaciones con menos relación tienden a ser las de los factores “ML3” y “ML4”.

Tabla 26. Covarianzas de las variables latentes ofrecidas por el AFC de SPAI-Spain.

Covarianzas	ML1	ML2	ML3
ML2	0.795	1	
ML3	0.712	0.752	1
ML4	0.746	0.700	0.642

A el factor “ML1” se le ha otorgado el nombre de “Craving” y está compuesto por los siguientes ítems (2, 4, 5, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 21, 22 y 25). A el factor “ML2” se le ha otorgado el nombre de “Afectación en las relaciones” y está compuesto por los siguientes ítems (7, 12, 15, 17 y 18). A el factor “ML3” se le ha dado el nombre de “Interferencias en el sueño /descanso” y está compuesto por los siguientes ítems (8, 23 y 26). Por último, al factor “ML4” se le ha otorgado el nombre de “Tolerancia” y está compuesto por dos ítems (3 y 9). Los índices de ajuste del nuevo modelo planteado se pueden ver en la tabla 27. Del análisis se han obtenido cuatro factores o dimensiones que se representan según la ilustración 8.

Tabla 27. Índices de ajuste del modelo SPAI-Spain.

Índice	SPAI-Spain	Interpretación
Alfa de Cronbach	Inventario global: 0.940 (ML1:0.899; ML2:0.857; ML3:0.876; ML4:0.740)	Consistencia interna excelente. ML1, ML2 y ML3: Consistencia buena. ML4: Consistencia aceptable
Chi- cuadrado (2)	1487 con 203 grados de libertad.	Se rechaza la hipótesis de un buen ajuste del modelo.
CFI indexado	0.953	Buen ajuste
TLI indexado	0.947	Ajuste aceptable.
RMSEA indexado	0.065	Ajuste aceptable.
SRMR	0.049	Buen ajuste

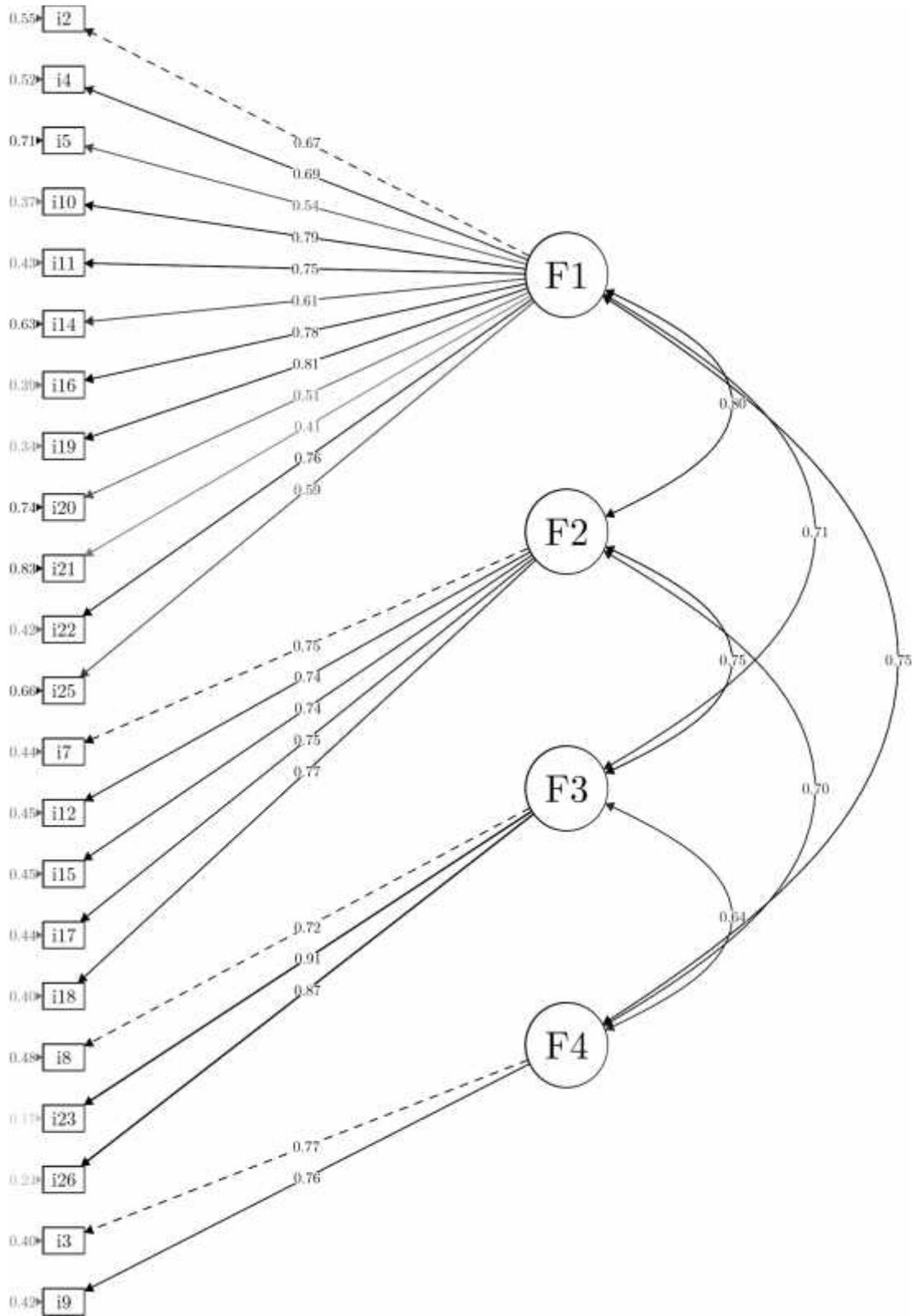


Ilustración 8. Representación gráfica del modelo SPAI-Spain.

5.3.2.4 VALIDEZ DE CONSTRUCTO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

En primer lugar, se comprueba la normalidad de la distribución de los datos para las dos variables a estudio (sexo y edad) a través de la prueba no paramétrica de *Kolmogórov-Smirnov*, la cual nos determina que estamos ante una distribución no normal ($p < 0.05$).

- Sexo.

Se realiza un análisis descriptivo de las medias de las puntuaciones del inventario *SPAI-Spain* y sus cuatro factores (F1: *Craving*; F2: Interferencia en la vida diaria; F3: Interferencia sueño/descanso; F4: Tolerancia) y se comprueba que la media obtenida por el sexo femenino es superior en todos los factores de estudio, excepto en F2 (dónde los hombres obtienen una puntuación ligeramente superior) (Véase tabla 28).

Tabla 28. Estadísticos descriptivos de *SPAI-Spain* y sus cuatro factores según sexo.

Mujer	Estadístico	SPAI- Spain	ML1	ML2	ML3	ML4
	Media	40.42	23.59	7.85	5.78	4.24
	SD	10.12	6.16	2.51	1.84	1.34
	Mínimo	22	12	5	3	2
	Máximo	88	48	20	12	8
Hombre	Media	39.21	22.61	7.91	5.59	4.03
	SD	10.43	6.22	2.64	1.91	1.38
	Mínimo	22	12	5	3	2
	Máximo	85	47	20	12	8

Se utiliza la prueba no paramétrica para variables independientes *U de Mann-Whitney* para analizar la variable sexo y la puntuación de *SPAI-Spain* (según factores) y encontramos un p valor < 0.05 para los cuatro factores, excepto para ML2 “Interferencia en la vida diaria”.

ML1: (U=900748.500, p=0.000)

ML2: (U=986046.000, p=0.833)

ML3: (U=927797.00, p=0.004)

ML4: (U=921035.500, p=0.002)

De esta manera, se puede afirmar que para la interferencia en la vida diaria del *Smartphone* no existe relación con la variable sexo. Sin embargo, para el resto de factores (ML1, ML3 y ML4), las mujeres obtienen puntuaciones más altas que los hombres.

Si observamos el gráfico 16 de caja y bigotes, se aprecia que existe una enorme variabilidad en los datos en ambos sexos. Destaca la amplitud del bigote de la derecha con respecto al de la izquierda, indicando que la distribución de los datos es mayor en las puntuaciones más altas. El 75% de los datos se encuentran por debajo de los 50 puntos y el 50% de la población obtiene puntuaciones entre 32 y 40 puntos. Sobresale la presencia de puntuaciones atípicas por encima del tercer cuartil tanto en hombres como en mujeres indicativas de un serio problema adictivo.

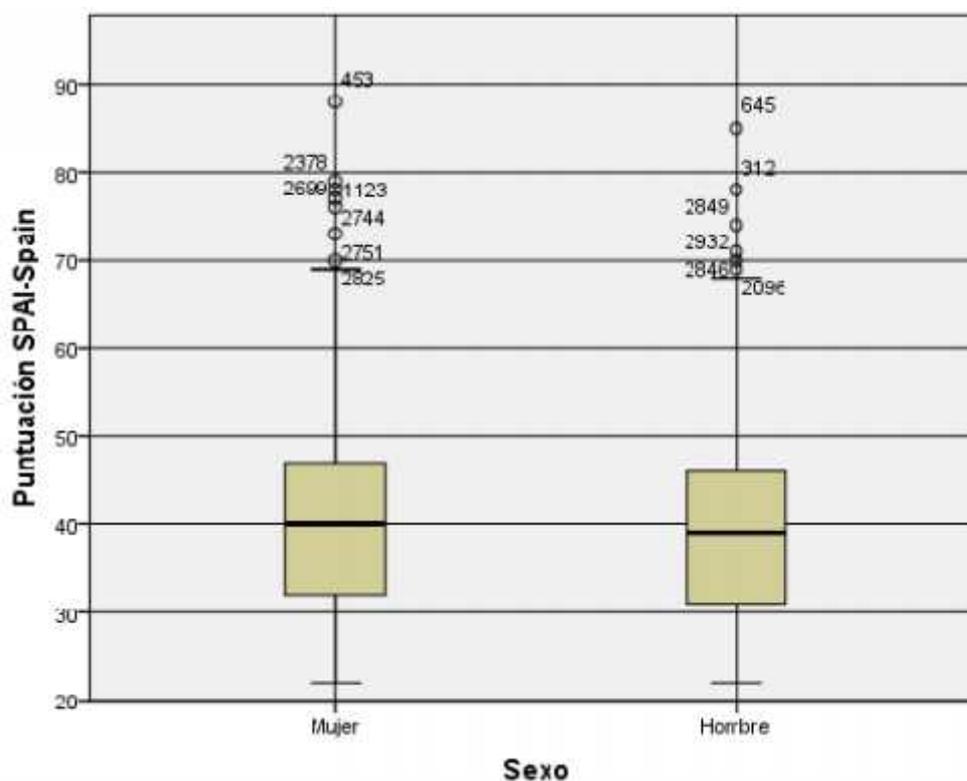


Gráfico 16. Caja y Bigotes de puntuación SPAI-Spain según sexo.

- Edad.

Se utiliza la prueba no paramétrica de *Kruskal-Wallis* para las variables cuantitativas e independientes (puntuaciones de *SPAI-Spain*) y encontramos un p valor = 0.00, por lo que existe una relación inversamente proporcional entre la edad y la puntuación de *SPAI-Spain*.

5.3.3 PUNTUACIÓN DEL INVENTARIO

Las puntuaciones para ambos modelos (*SPAI-S1* y *SPAI-Spain*) se obtienen sumando las respuestas de los usuarios/as obtenidas en cada ítem según la escala tipo Likert de 4 puntos, donde: 1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = De acuerdo y 4 = Muy de acuerdo.

Para ambos modelos la interpretación de los resultados es igual, a mayor puntuación mayor grado de adicción al *Smartphone*. Las puntuaciones mínimas y máximas son las que vemos en la tabla 29.

Tabla 29. Puntuaciones mínimas y máximas de *SPAI-S1*- y *SPAI-Spain*.

SPAI-S1			SPAI-Spain		
Total/Dimensión	P. mínima	P. máxima	Total/Dimensión	P. mínima	P. máxima
Total	26	104	Total	22	88
Comportamiento Compulsivo	9	36	Craving	12	48
Deterioro Funcional	8	32	Interferencia en la vida diaria	5	20
Abstinencia	6	24	Interferencia en el Sueño/descanso	3	12
Tolerancia	3	12	Tolerancia	2	8

5.3.4 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA FASE DE VERIFICACIÓN DEL INVENTARIO

En este estudio se ha verificado la validez de constructo y fiabilidad del inventario SPAI según dos modelos distintos: SPAI-S1 (basado en el modelo original) y SPAI-*Spain* (modelo propio que aporta una mejora del modelo anterior en base a los datos de la muestra obtenida para este estudio).

A modo comparativo, en la tabla 30 se muestran los índices de bondad de ajuste y fiabilidad del modelo SPAI-S1 y el modelo SPAI-*Spain* junto con la evaluación de la existencia de mejora o no en cada uno de los índices.

Tabla 30. Comparación de los índices de bondad de ajuste de SPAI-S1 y SPAI-*Spain*.

Índices	Modelo SPAI-S1	Modelo SPAI- <i>Spain</i>	Evaluación comparativa
Chi-cuadrado (2)	4795 con 293.000 grados de libertad	1612 con 224.000 grados de libertad	-
CFI indexado	0.927	0.951	Mejora
TLI indexado	0.919	0.945	Mejora
RMSEA indexado	0.072	0.065	Mejora
SRMR	0.051	0.049	Mejora
Alfa de Cronbach.	0.949	0.942	No hay mejora
	-Comportamiento compulsivo: 0.856 - Deterioro Funcional: 0.888 - Abstinencia: 0.855 - Tolerancia: 0.712	- Craving: 0.894 - Interferencia en la vida diaria:0.857 - Interferencias en el sueño/descanso: 0.876 - Tolerancia: 0.766	Mejora

5.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

La cifra final de cuestionarios completados fue de 3004. No obstante, la muestra objeto para los análisis fue de 2958 participantes tras la eliminación de los datos correspondientes a los criterios de exclusión establecidos previamente (no poseer *Smartphone* o tener menos de 18 años) y los valores perdidos de algunas variables.

A continuación, se muestran los resultados de cada uno de los 6 apartados del cuestionario: cuestiones previas, datos sociodemográficos, patrón de uso del *Smartphone*, percepción de “sonido fantasma”, percepción subjetiva de dependencia e inventario SPAI-S1.

5.4.1 CUESTIONES PREVIAS

La edad de los participantes osciló entre los 18 años (mínimo requerido) y los 87 años, mientras que la posesión del *Smartphone* en la muestra a estudio fue del 99.1% (2958 participantes) frente a un pequeño 0.9% que manifestó no tener ninguno.

5.4.2 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

5.4.2.1 SEXO Y EDAD

La muestra es mayoritariamente femenina con un 65.3% y la edad media del total de la muestra es de 27.96 años \pm SD 12.1 (Véanse tabla 17 y 18). En la tabla 31 se muestran las puntuaciones medias de SPAI-S1 según grupo de edad, se puede comprobar que existe una relación inversa, es decir, a mayor edad menor puntuación de SPAI-S1.

Tabla 31. Puntuaciones medias de SPAI-S1 según grupo de edad.

Grupo de edad	Puntuación media de SPAI-S1
18-25 años	49 \pm SD 11.60
26-35 años	45.57 \pm SD 11.31
36-45 años	43.77 \pm SD 11.01

Grupo de edad	Puntuación media de SPAI-S1
>46 años	39.8 ± SD 11.51
Total	46.96 ± SD 13.6

5.4.2.2 NIVEL DE ESTUDIOS

Mayoritariamente, la muestra se compone de participantes con estudios universitarios con el 57.2%, seguido de un 25.1% de titulados postgrado, un 15.2% de población con estudios de secundaria y un 2.1% con ciclos formativos. El resto, que conforman solo un bajo porcentaje de 0.5%, tienen estudios de Educación Secundaria Obligatoria, estudios primarios o no tienen estudios, como se puede ver en la tabla 33.

5.4.2.3 COMUNIDAD AUTÓNOMA

El 93.8% de la muestra proviene de la Comunidad Valenciana, algo esperable si consideramos que el cuestionario se ha administrado en la *Universitat de València*. Sin embargo, encontramos gran variedad de procedencias (14 comunidades distintas). La más frecuente después de la Comunidad Valenciana ha sido la Comunidad Castellanomanchega con un 1.5%, al mismo nivel porcentual que los participantes que provienen de otras nacionalidades. El porcentaje y frecuencia del resto de comunidades se puede observar en la tabla 32.

Tabla 32. Frecuencias y porcentajes de la muestra según sexo, nivel de estudios y lugar de procedencia.

Variable	N	%
Sexo		
Hombre	1025	34.7
Mujer	1933	65.3
Nivel de Estudios		
Sin estudios	1	0.0
Estudios Primarios	5	0.2
ESO	4	0.1

Variable	N	%
Ciclo Formativo	64	2.2
Bachiller	451	15.2
Estudios Universitarios	1692	57.2
Estudios Postgrado	741	25.1
Comunidad autónoma		
Andalucía	14	0.6
Aragón	15	0.6
Asturias	3	0.1
Cantabria	1	0
Castilla-la Mancha	46	1.5
Castilla y León	2	0.1
Cataluña	15	0.6
Madrid	8	0.2
Comunidad Valenciana	2776	93.8
Galicia	6	0.2
Islas Baleares	6	0.2
Islas Canarias	5	0.2
Murcia	12	0.5
País Vasco	3	0.1
Otra nacionalidad	44	1.5

5.4.3 PATRÓN DE USO DEL TELÉFONO.

La edad media de obtención del primer teléfono es de 17 años \pm SD 9.27. Según aumenta la edad, también lo hace la media del primer teléfono móvil (Véase tabla 33). También, se analizó la puntuación media de SPAI-S1 para las personas que habían obtenido el primer teléfono móvil antes de los 13 años y se obtuvo una puntuación de $50.01 \pm$ SD 10, valor que supera la media de todos los grupos de edad.

Tabla 33. Edad media del primer teléfono móvil según el grupo de edad.

Grupo de edad	Edad media primer teléfono móvil
< 25 años	12.78 ± SD 1.92
26-35 años	15.44 ± SD 2.44
36-45 años	23.39 ± SD 4.15
>46 años	38.42 ± SD 9.61
Total	17.11 ± SD 9.27

Los resultados demuestran que el porcentaje más alto, un 36.6% lo usa entre 2 y 4 horas. El resto de las frecuencias y porcentajes se pueden ver en la tabla 34.

Tabla 34. Frecuencias y porcentajes del tiempo de uso del *Smartphone*.

¿Cuánto tiempo en horas cree que utiliza el <i>Smartphone</i> al día?	N	%
Menos de 1 hora.	240	8.1
Entre 1 y 2 horas.	735	24.8
Entre 2 y 4 horas.	1087	36.7
Más de 4 horas.	896	30.3

En la tabla 35 se muestran las puntuaciones medias de SPAI-S1 según las horas de uso del teléfono móvil al día. Como se puede observar, existe una relación positiva, es decir, a mayor número de horas mayor puntuación de SPAI-S1.

Tabla 35. Puntuaciones medias de SPAI-S1 según número de horas de uso del *Smartphone*.

Horas de uso	Puntuación media de SPAI-S1
< 1 hora	34.75 ± SD 10.1
1-2 horas	41.89 ± SD 9.85

Horas de uso	Puntuación media de SPAI-S1
2-4 horas	48.36 ± SD 10.7
>4 horas	52.76 ± SD 11.2
Total	46.96 ± SD 13.6

El gasto económico que supone poseer un teléfono inteligente no parece ser un problema, puesto que solo el 10.5% gasta más de 20 euros al mes. La mayoría emplean de 10 a 20 euros o disponen de una tarifa conjunta con otro usuario/a o servicio (Véase tabla 36.)

Tabla 36. Frecuencias y porcentajes sobre gasto económico.

¿Cuánto dinero le supone al mes su <i>Smartphone</i> ?	N	%
Menos de 10 euros	747	25.3
De 10 a 20 euros	990	33.5
Más de 20 euros	311	10.5
Tarifa conjunta con otro usuario o servicio	910	30.8

En lo que respecta al tipo de uso que hace cada persona de su *Smartphone*, encontramos que los tres primeros usos por orden de mayor a menor son: con un 69.8 % el utilizado para comunicarse con la familia o amigos/as mediante mensajería instantánea (SMS, WhatsApp, etc.), seguido de un 40.6% para navegar por Internet o buscar información y en tercer lugar con un 34.8% para uso de las SNS (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, etc.). El menor uso, es para los juegos en línea tipo “*la Granja*”, “*el Candy Crash*”, “*apalabrados*”, etc.

A continuación, se muestran los valores porcentuales de cada uno de los usos por los que se preguntaba en el cuestionario a través de las gráficas 17-22.

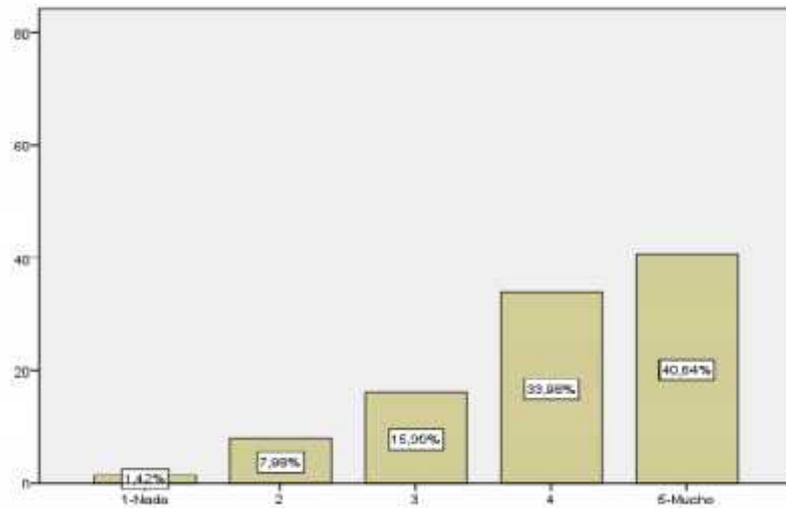


Gráfico 17. Porcentajes del uso del *Smartphone* por motivos de trabajo.

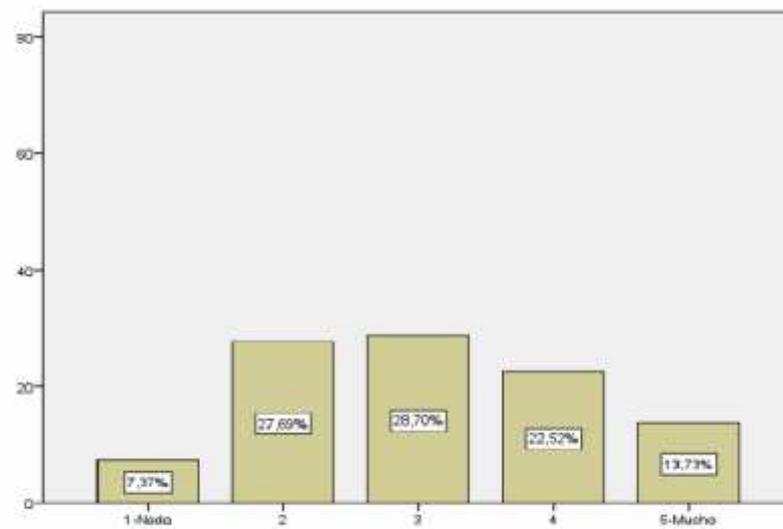


Gráfico 18. Porcentajes de uso del *Smartphone* para comunicarse mediante llamadas de VOZ.

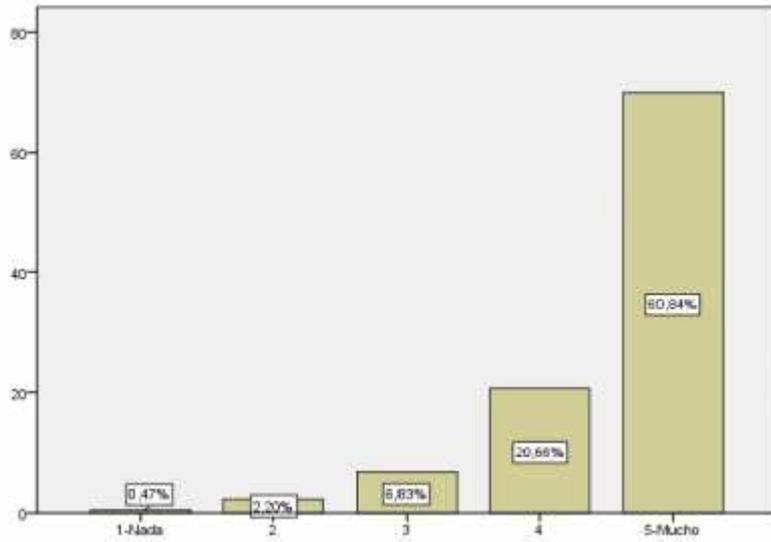


Gráfico 19. Porcentajes de uso del *Smartphone* para comunicarse mediante mensajería instantánea.

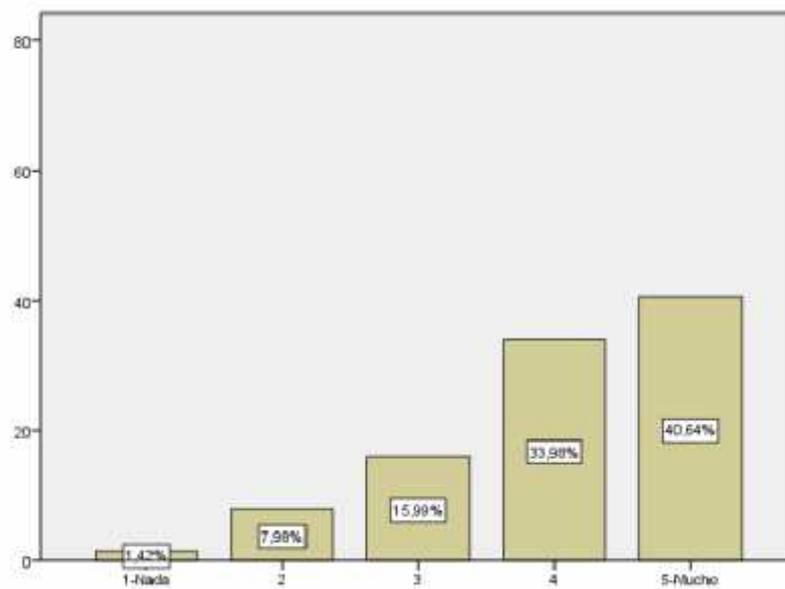


Gráfico 20. Porcentajes de uso del *Smartphone* para navegar por Internet.

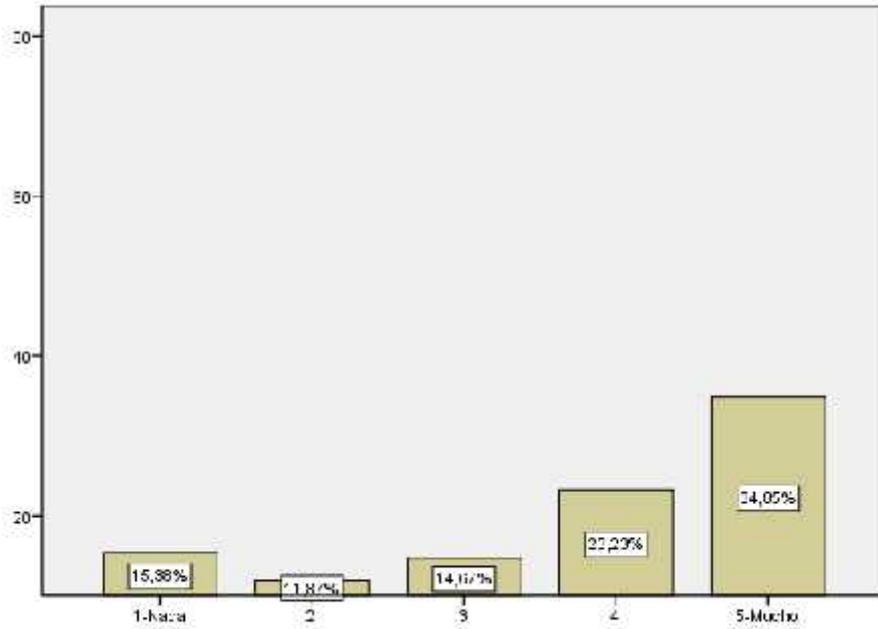


Gráfico 21. Porcentajes de uso del *Smartphone* para SNS.

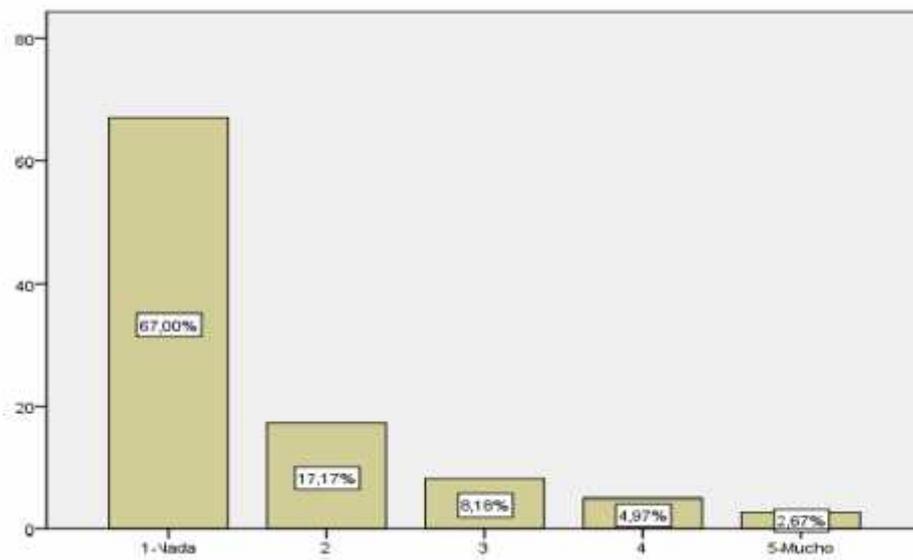


Gráfico 22. Porcentajes de uso del *Smartphone* para juegos en línea.

5.4.4 PERCEPCIÓN DE “SONIDO FANTASMA”

El 61.5% de la muestra contestó afirmativamente a sufrir sensación de “sonido fantasma”, sin embargo, al 50.7% parece no molestarles en absoluto este fenómeno, frente al 5.5% que lo considera muy molesto. En la tabla 37 se pueden ver las frecuencias y porcentajes de estas cuestiones.

Tabla 37. Frecuencias y porcentajes sobre el “sonido fantasma”.

Durante los últimos tres meses, ¿ha experimentado alguna vez la sensación de que le vibraba o sonaba el <i>Smartphone</i> (sonido fantasma) y luego al comprobarlo no era esto cierto?	N	%
Si	1820	61.5
No	1138	38.5
¿Cuánta molestia le supone a usted esta sensación de sonido fantasma?		
No molesta en absoluto.	1501	50.7
Un poco molesto.	967	32.7
Molesto.	326	11
Muy molesto.	164	5.5

Al igual que en el estudio original, se buscó la correlación existente entre las puntuaciones elevadas de SPAI-S1 y las personas que afirmaban haber sufrido el fenómeno de “sonido fantasma”. El coeficiente de correlación de *Spearman* con un p valor = 0.219 demostró la no existencia de correlación entre ambas variables.

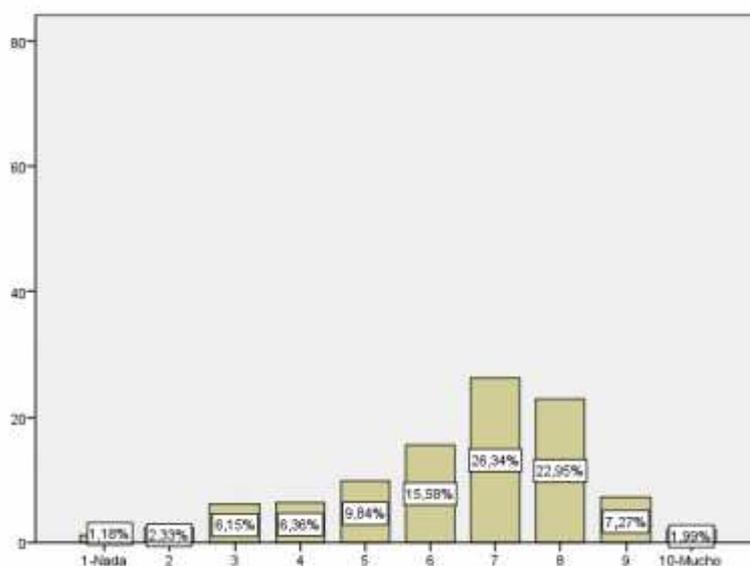
5.4.5 GRADO DE DEPENDENCIA

Una de las principales manifestaciones de dependencia al *Smartphone* es la necesidad constante de tenerlo siempre al lado de manera disponible. Por ello, cobra especial importancia que el 31.5% de la muestra vuelva siempre a casa si se ha dejado el teléfono inteligente y que el 62.6% no lo apague nunca para ir a dormir. El resto de las frecuencias y porcentajes se pueden ver en la tabla 38.

Tabla 38. Frecuencias y porcentajes sobre el grado de dependencia al *Smartphone*.

¿Vuelve a casa si se le ha olvidado el <i>Smartphone</i>?	N	%
Si, siempre.	938	31.5
A veces.	1491	50.1
No, nunca.	549	18.4
¿Apaga el <i>Smartphone</i> durante la noche?		
Si, siempre.	643	21.6
A veces.	471	15.8
No, nunca.	1864	62.6

Respecto a la valoración del grado de dependencia sentida por los participantes hacia su *Smartphone*, la mayoría de los participantes con el 26.6% valoró su adicción con un valor de 7, seguido de un 23% que lo valoró con un valor de 8. En los valores de máxima dependencia (9 y 10) se encuentran un 7.2% y un 2% de la muestra respectivamente, mientras que los de menor grado (1 y 2) obtienen un 1.2% y 2.4% de la muestra (Véase gráfico 23).

Gráfico 23. Porcentajes del grado de dependencia sentido hacia el *Smartphone*.

5.4.5.1 INVENTARIO SPAI-S1

En la tabla 39 se muestra la media, desviación típica y moda de las puntuaciones obtenidas en cada ítem del inventario SPAI-S1 administrado a la muestra. Los tres ítems con puntuaciones más elevadas son los que se encuentran subrayados en la tabla.

En la tabla 40 se pueden ver la puntuación media, desviación típica, mínimo y máximo de cada factor de SPAI-S1. En la tabla 41, se pueden ver los mismos estadísticos, pero para SPAI-*Spain*.

Tabla 39. Puntuaciones obtenidas en SPAI-S1 según ítem.

Ítem	\bar{x}	Sx	Moda
1. Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> .	2.24	0.897	3
2. Me siento preocupado/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo.	1.97	0.800	2
3. Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi <i>Smartphone</i>	2.41	0.815	3
4. Me siento ansioso/a o preocupado/a cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.	2.17	0.824	2
5. Me siento bien usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.	2.21	0.814	2
6. Uso el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.	1.43	0.627	1
7. Aunque usar el <i>Smartphone</i> me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a internet.	1.56	0.707	1
8. Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i>	1.42	0.753	1
9. En los últimos 3 meses, he aumentado el tiempo que paso usando el <i>Smartphone</i> por semana.	1.75	0.762	1
10. Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un cierto tiempo.	1.46	0.616	1
11. No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i>	2.04	0.853	2
12. Estoy bien pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.	1.50	0.641	1
13. Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .	1.79	0.814	1
14. La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.	2.30	0.954	3
15. El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.	1.75	0.803	1

Resultados

Ítem	\bar{x}	Sx	Moda
16. Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.	1.99	0.839	2
17. La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .	1.59	0.739	1
18. Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .	1.46	0.622	1
19. Siento la necesidad de volver a utilizar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de hacerlo.	1.85	0.805	2
20. Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .	1.71	0.788	1
21. Usar el <i>Smartphone</i> me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.	2.15	0.916	3
22. He intentado utilizar menos el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.	1.80	0.727	2
23. He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.	1.74	0.818	1
24. Necesito pasar más tiempo que antes con el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción.	1.51	0.630	1
25. No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi <i>Smartphone</i> .	1.61	0.749	1
26. Me siento cansado/a durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta altas horas de la noche.	1.57	0.747	1
Total	46.96	13.6	

*Escala de 1- 4 puntos.

Tabla 40. Puntuaciones obtenidas en SPAI-S1 según factor.

Factores SPAI-S1	\bar{x}	P. mínima	P. máxima
Comportamiento Compulsivo	15.82± SD 4.11	9	36
Deterioro Funcional	12.84± SD 4.04	8	32
Abstinencia	11.89± SD 3.56	6	24
Tolerancia	6.41± SD 1.89	3	12
Total	46.96± SD 13.6	26	104

Tabla 41. Puntuaciones obtenidas en SPAI-Spain según factor.

Factores SPAI-Spain	\bar{x}	P. mínima	P. máxima
Craving	23.70± SD 6.25	12	48
Afectación en las relaciones	7.87± SD 2.56	5	20
Interferencia en el Sueño/descanso	4.72± SD 1.94	3	12
Tolerancia	5.96± SD 1.81	3	12
Total	40± SD 10.25	22	88

5.4.6 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

A continuación, se presentan a modo resumen los principales resultados del cuestionario administrado:

- El 99.1% de la muestra posee un *Smartphone* en propiedad.
- La muestra es mayoritariamente femenina (65.3%) y la edad media es de 27.96 ± SD 12.1 años. Existe una relación inversamente proporcional entre la edad y la puntuación de SPAI-S1.
- La edad media de obtención del primer teléfono móvil es directamente proporcional a la edad. Las personas que refieren haber obtenido el primer

teléfono móvil antes de los 13 años, obtienen una media de puntuación de SPAI-S1 superior al resto de grupos de edad ($50.01 \pm SD 10$).

- El 30.3% de la muestra usa su teléfono más de cuatro horas al día frente al 8.1% que dice utilizarlo menos de una hora. Existe una relación positiva entre horas de uso y puntuación de SPAI-S1.
- La mayor parte de la muestra (33.5%) gasta de 10 a 20 euros al mes en su teléfono móvil. Un 10.5% gasta más de veinte euros.
- El tipo de uso mayoritario con un 69.8% es para las funciones comunicativas (comunicarse con la familia o amigos/as mediante mensajería instantánea-SMS, WhatsApp, etc.-). El menor uso con un porcentaje del 67 % es para los juegos en línea (“la Granja”, “el *Candy Crash*”, “apalabrados”, etc.)
- La sensación de “sonido fantasma” se encuentra presente en el 61.5% de la muestra. Sin embargo, solo el 5.5% lo considera una sensación muy molesta. La correlación existente entre las puntuaciones superiores a la media de SPAI-S1 y las puntuaciones de las personas que afirmaban haber sufrido el fenómeno de “sonido fantasma” fue baja con un coeficiente de *Spearman* de 0.219.
- Respecto a la variable dependencia al *Smartphone*, el 31.5% de la muestra volvería siempre a por el dispositivo en el caso de que se le hubiera olvidado en casa. El 62.6% indica no apagar nunca su teléfono durante la noche y solo el 9.2% califica su grado de dependencia como máxima (valores 9 y 10).
- La puntuación media del inventario SPAI-S1 fue de $46.96 \pm SD 13.6$ puntos con una puntuación mínima y máxima entre 26-104 puntos. La puntuación media del inventario SPAI-*Spain* fue de $40 \pm SD 10.25$ puntos con una puntuación mínima y máxima de entre 22-88 puntos.
- El ítem que obtiene mayor puntuación es el número tres: “Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi *Smartphone*”.

6 DISCUSIÓN

6.1 MARCO TEÓRICO

Desde la llegada del teléfono móvil a mitad del siglo XX, su difusión a nivel mundial ha sido espectacular, presentándose como una tecnología global y con un alto grado de penetración en la sociedad. El uso de Internet a través de dispositivos de tipo móvil en España ha aumentado un 34% en los últimos cinco años (Eurostat, 2017) y nueve de cada diez internautas se conectan a través del *Smartphone*, siendo este su dispositivo preferido (Fundación Telefónica, 2016).

El uso de los *Smartphones* de manera habitual en los distintos ámbitos de la vida (familiar, social y laboral) han producido un cambio notable en la manera de actuar y en la forma de entender las relaciones. Los comportamientos relacionados con este dispositivo destacan por ser comprobaciones cortas, repetitivas y mantenidas en el tiempo que enlazan con contenidos cambiantes y rápidamente accesibles que producen una sensación de “recompensa” agradable. Algunos autores asemejan este patrón de conducta con el de un trastorno de tipo adictivo (Oulasvirta, Rattenbury, Ma y Raita, 2012; Takao et al., 2009) e incluso algunos como Shambare, Rugimbana y Zhoua (2012), se atreven a advertir que nos encontramos frente a la mayor adicción del siglo XXI. No es extraño, por tanto, que cada vez hayan más estudios de médicos e investigadores sobre este tema (Billieux et al., 2015; Kwon et al., 2013).

La literatura sobre el teléfono móvil ha descrito numerosos síntomas que, en algunos casos, pueden considerarse como meros trastornos desadaptativos, como por ejemplo la disminución de las relaciones sociales cara a cara o la alteración en el rendimiento de trabajo/estudios (Sánchez-Carbonell, 2014). Sin embargo, en otras ocasiones los síntomas ofrecen un evidente paralelismo con los trastornos de tipo adictivo, como: pensamiento constante, dependencia, pérdida de control, cambios de humor, síndrome de abstinencia, conflictos interpersonales, uso del *Smartphone* a modo de vía de escape, deseo o tolerancia (Chóliz y Villanueva, 2011; Hyun-Young, 2009). Además, en este documento también se han recopilado las graves consecuencias que el

uso problemático del móvil puede conllevar, como: accidentes de tráfico (Collet et al., 2010; Llerena et al., 2015), hipersensibilidad electromagnética (Genuis y Lipp, 2012; Valentini et al., 2010), problemas musculares (Ali et al., 2014; Gustafsson et al., 2010), problemas en la cantidad y la calidad del descanso (Adachi-Mejia et al., 2014; Van den Bulck, 2010), problemas en las relaciones humanas, problemas psicosociales (*grooming, sexting, cyber bullying*) o problemas mentales (depresión, ansiedad, estrés, aislamiento, baja autoestima, etc.) (Ahern y Mechling, 2013; Patchin y Hinduja, 2010).

La ausencia de una verdadera base teórica sólida y común que sustente el PMPU durante todos estos años (hasta el modelo planteado por Billieux en el año 2012), ha provocado:

- Dificultad a la hora de entender la problemática real, puesto que se ha empleado terminología conceptualmente distinta para hacer referencia al mismo problema, como: comportamiento excesivo (Ha, Chin, Park, Ryu y Yu, 2008; Nehra, Kate, Grover, Khehra y Basu, 2012), uso problemático (Bianchi y Phillips, 2005; Billieux et al., 2007; Cheng-Fang et al., 2009; Rutland et al., 2007; Rush, 2011), uso dependiente (Kawasaki et al., 2006; Toda et al., 2006; Igarashi et al., 2008; Villanueva y Chóliz, 2012), uso envolvente (Walsh et al., 2010), uso patológico de tipo adictivo (Bian y Leung, 2015) o incluso fobia (Bragazzi y Del Puente, 2014; Sacuiu et al., 2014).
- El uso de criterios diagnósticos de patologías distintas como por ejemplo los criterios de juego patológico del DSM-IV en el MPAI o los criterios de adicciones comportamentales de Brown en el MPIQ para fundamentar el uso patológico del teléfono móvil, sin tener en cuenta las propias particularidades del dispositivo (multifuncionalidad, portabilidad, conexión continua, etc.)
- La generación de crecientes estudios con líneas de investigación más complejas como los motivos del uso adictivo del *Smartphone* (Zhang, Chen, Zhao y Lee, 2014) o sus relaciones con variables psicológicas (Enez et al., 2016) sin tener en cuenta que la temática se encuentra todavía en una fase confirmatoria del problema.

Asimismo, encontramos otros importantes interrogantes que han producido un debate intenso entre los estudiosos de la materia, como la dificultad de conocer a qué es

uno realmente adicto (Cheng-Fang et al., 2009; Sánchez-Martínez y Otero, 2010). ¿Son las tecnologías en sí mismas las generadoras de adicción o son solo el medio utilizado para llegar a la verdadera conducta adictiva?, ¿pueden las distintas aplicaciones o redes sociales provocar adicción? Según la literatura consultada, se pueden establecer distintas situaciones:

- La existencia de una verdadera adicción a una o más de una TIC (Echeburúa, 2009). Algunos autores diferencian las que utilizan Internet como medio y las que el contenido de la misma adicción se basa en actividades que se producen en línea (adicciones específicas) (Griffiths y Szabo, 2014).
- La adicción secundaria a una TIC, donde la verdadera adicción es otra adicción comportamental como el sexo, las compras o el juego (Alario, 2006). Davis (2001), las denomina adicciones secundarias (variantes de una adicción primaria y por tanto no son una verdadera adicción tecnológica).
- La coexistencia entre una adicción tecnológica más un trastorno psicológico de base o trastorno dual (Díaz et al., 2008).

En el caso del PMPU, Sánchez-Carbonell (2014) establece que el *Smartphone* no solo es fuente de posible adicción por sus propias características intrínsecas (interacción social, disponibilidad, acceso, sentido lúdico), sino que pueden ser también un dispositivo que medie o facilite el acceso a otra conducta adictiva como la ludopatía, la oniomanía, ninfomanía, etc. En esta misma línea de comorbilidad, encontramos a autores como Muñoz-Rivas y Shih (2016) y Billieux (2012) que describen la opción de que el dispositivo en sí mismo cause unos síntomas (incapacidad de controlar el deseo, sensación de pérdida o síntomas de abstinencia) debido a la asociación mental que se establece entre la herramienta y la verdadera conducta ansiada. Respecto al trastorno dual, no existe mucha literatura al respecto puesto que se centran en el consumo de sustancias y no en el uso del teléfono móvil, no obstante, es importante valorar previamente la posible presencia de algún tipo de trastorno de base psiquiátrico y conocer la predisposición a la conducta a través de los rasgos de personalidad de la persona (Kuss y Griffiths, 2011; Lane y Manner, 2011). Mención especial merecen las distintas aplicaciones o redes sociales, puesto que han generado una verdadera

revolución social e incluso de algunas de ellas como “*Facebook*” ya se habla de su propio carácter adictivo (Schou y Pallesen, 2013), hecho que diversifica y complica el panorama que envuelve el uso adictivo del *Smartphone*.

La existencia de un problema relacionado con el uso del *Smartphone* parece estar claro, no así la manera de catalogar dicho problema. Por un lado, hay autores que lo relacionan con un trastorno de tipo fóbico denominado “*nomophobia*” en el que la persona tiene temor a perder el contacto con el dispositivo y que se caracteriza por síntomas como: ansiedad, nerviosismo, angustia, conductas de evitación o “sonido fantasma” (Bragazzi y Del Puente, 2014; Sacuiu et al., 2014) y, por otro lado, se encuentran organizaciones tan importantes como la APA y la OMS que ni siquiera contemplan el PMPU dentro de sus respectivos manuales.

El único modelo teórico planteado sobre el PMPU lo contempla como un problema de carácter heterogéneo y multifacético donde se da cabida a distintos patrones de uso: antisocial, de riesgo y adictivo. De este último, manifiestan que es un patrón poco prevalente y que requiere de mayor investigación que enfatice posibles similitudes conductuales y neurobiológicas con comportamientos adictivos reconocidos (Billieux et al., 2015).

Los datos de prevalencia disponibles son muy ambiguos, ya que varían según el concepto que se intente medir (adicción, uso problemático o abuso/exceso del *Smartphone*), según el método escogido para elaborar el estudio (tipo de instrumento, modo de selección de la muestra, tipo de diseño, etc.) (Sánchez-Carbonell et al., 2008) y según el lugar (López-Fernández, 2015). De manera que las cifras de adicción a nivel internacional oscilan entre un 2.9% correspondiente a los adolescentes de Corea (Hyun-Young, 2009) y un 64.5% perteneciente a los estudiantes universitarios de Irán (Amidi y Rahmati, 2014). Los porcentajes referentes a un uso problemático oscilan entre el 6.3% en Italia (Martinotti et al., 2011) y el 23.4% de la capital de Irán (Kalhori et al., 2015). Con respecto a cifras de abuso, solo se cuenta con el 7.5% de los universitarios de Corea del Sur (Hyun-Young, 2010). En España, las cifras de adicción son relativamente más bajas ya que oscilan entre el 0 y el 38% según Pedrero et al. (2012). En cambio, las cifras de uso problemático oscilan entre el 8.5% (Babín, 2009) y el 32.6% (Ruiz-Olivares, Lucena, Pino y Herruzo, 2010). La cifra más reciente pertenece al 14.8% de

usuarios problemáticos de López-Fernández et al. (2012). Respecto al concepto de abuso, tenemos el dato del 5.57% de Beranuy et al. (2009).

6.2 MUESTRA

La razón principal de atender a la conducta de la adicción al *Smartphone* en adultos jóvenes y adultos se debe a que la mayor parte de los estudios realizados sobre el teléfono móvil a nivel internacional y nacional se centran en población adolescente y jóvenes (Chun, Lee y Kim, 2012; Davey y Davey, 2014; Kwon, Kim, et al., 2013).

La adolescencia es el periodo donde es más proclive crear dependencia al teléfono móvil, debido a la obtención de unas características del dispositivo casi irresistibles para ellos, como: autonomía, libertad, identidad, prestigio social y entretenimiento (Chóliz y Villanueva, 2011). Sin embargo, autores como Lu et al. (2011) sugieren que la dependencia psicológica y el abuso que se crea con algunas de sus funcionalidades no es algo exclusivo de los adolescentes, sino que también afecta a población adulta como se indica en algunos estudios (Chóliz et al., 2016; Körmendi, Brutóczki, Végh y Székely, 2016; Kwon, Lee, et al., 2013; Long et al., 2016).

Algunos autores como De-Sola et al. (2016) y Lin (2010) ya se han hecho eco de la necesidad de más estudios en otros grupos de población y en rangos de edad más elevados porque existe desconocimiento sobre cómo actúa este dispositivo en ellos.

Respecto a las características sociodemográficas de la muestra, este estudio contó con 2958 participantes (estudiantes, PDI y PAS), de edad media elevada ($27.96 \pm SD 12$), donde el 34.3% de participantes eran mayores de 25 años. Este dato, es positivo si lo comparamos con los estudios previos realizados, puesto que lo convierte en el estudio para validación de un instrumento de adicción al *Smartphone* con población de edad más elevada de entre los estudios donde el grupo diana era población adulta: *Cell Phone Over Use* (muestra de 337 estudiantes y una edad media de $21.6 \pm SD 2.45$) (Jenaro et al., 2007); *Smartphone Addiction Scale-Short Versión* (versión española) (muestra de 281 estudiantes y una edad media de $25.61 \pm SD 11.6$) (López-Fernández, 2015).

Con lo que respecta al sexo, nuestra muestra de estudio es mayoritariamente femenina con un 65.3% al igual que ocurre con otros estudios relacionados como en la versión italiana de SPAI-I (70.7% de mujeres) o la versión brasileña de SPAI-BR (54.5% de mujeres). El motivo de esta mayoría femenina en todos se puede relacionar al ámbito de selección de la muestra, es decir ámbitos universitarios donde la presencia femenina es cada vez mayoritaria. También este factor (ámbito de selección de la muestra), ha influenciado en el nivel de estudios de nuestra población, donde solo el 0.1% no poseía estudios de ningún tipo y el 25.1% tenía estudios postgrado. Como cabía esperar, la muestra pertenecía mayoritariamente a la Comunidad Valenciana, sin embargo, se obtuvo la presencia de 14 comunidades y de 1.5% de otras nacionalidades.

6.3 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Los test y la psicometría han jugado un importantísimo papel en la evaluación psicológica dentro de la práctica clínica, permitiendo medir constructos que no son tangibles ni observables y someterlos al análisis científico (RTVE, 2017). Mediante el uso de los distintos instrumentos de evaluación existentes (cuestionarios, escalas e inventarios, etc.) se han verificado hipótesis que versan de constructos tan complejos como la inteligencia, la personalidad, la satisfacción, la calidad, etc. Debido a que el concepto que se deseaba medir en este estudio (la adicción) es intangible, se hizo necesario evaluarlo mediante un instrumento. Las herramientas de evaluación disponibles para la detección del uso adictivo del *Smartphone* en lengua inglesa al inicio de este estudio, eran la *Smartphone Addiction Scale* (SAS) y la *Smartphone Adicction Inventory* (SPAI), puesto que el número de escalas originales disponibles a nivel mundial sobre la adicción al *Smartphone* no es muy elevado (Pavia et al., 2016) (Véase el apartado 3.4 de este documento). Ambos instrumentos hubieran sido una buena opción para llevar a cabo el objetivo principal de este estudio, puesto que son instrumentos autoadministrados, había disponibilidad del constructo que se quería medir y tienen el mismo sistema de puntuación (a mayor puntuación mayor adicción al teléfono inteligente). Sin embargo, la elección de SPAI en detrimento de la SAS se fundamentó, en gran medida, a la preferencia del grupo investigador por sus cuatro factores de análisis (comportamiento compulsivo, afectación en las relaciones,

abstinencia y tolerancia) frente a las seis dimensiones de la SAS (perturbación de la vida diaria, anticipación positiva, abstinencia, relación orientada al ciberespacio, uso excesivo y tolerancia). Además, si comparamos ambos instrumentos, SPAI con dos dimensiones menos obtuvo una diferencia de solo tres puntos en la varianza explicada. Asimismo, las cuatro dimensiones del inventario SPAI se caracterizan y en algunos casos constituyen los mismos criterios diagnósticos de los trastornos por abuso de sustancias del DSM-V, lo que lo hace especialmente interesante en la búsqueda de la similitud y el establecimiento de un paralelismo entre uso adictivo del *Smartphone* y el trastorno adictivo por sustancias (clave necesaria según Billieux et al. (2015) para confirmar la existencia del trastorno adictivo al *Smartphone*).

El comportamiento compulsivo en sus distintas facetas (urgencia, impulsividad, falta de premeditación o perseverancia y la búsqueda de sensaciones) se ha descrito en adictos a la cocaína (Fernández-Serrano et al., 2012) o en adictos a alcohol (Navas, Torres, Candido y Perales, 2014) y se ha evaluado (con diferentes etiquetas) en escalas anteriores de PMPU como: “perdida/ ausencia de control” en la MPPUS, en SPUQ o el TDM; “incapacidad de control del deseo” en MPAI; “compulsión/persistencia” en CPAS. Además, este factor es especialmente interesante porque se ha relacionado con anterioridad a un mayor uso del teléfono móvil (Kim, Namkoong, Ku y Kim, 2008) y porque tiene entidad propia tanto en el manual DSM-V como en el de CIE-10, por lo que su análisis en la población adopta un interés clínico doble.

El deterioro funcional, sería un cómputo de dos criterios diagnósticos definidos en el DSM-V como “reducción o abandono de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia” y “continuar consumiendo la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes que parecen causados o exacerbados por el uso de la sustancia”. Esta dimensión, se contempla con las etiquetas “consecuencias negativas para la vida diaria” en MPPUS, como “modificación del estado de ánimo” y “conflictos interpersonales” en SMS-PUDQ, como “pérdida de relaciones interpersonales significativas” en COS, como “afectación a la rutina” en MAT o “alteración de la vida diaria” en SAS.

La abstinencia, también es un criterio clásico dentro de los trastornos adictivos a sustancias que se describe como el conjunto de reacciones físicas o corporales que ocurren cuando una persona deja de consumir la sustancia. Dentro del PMPU, se

describe con esta misma etiqueta “abstinencia” en los instrumentos SMS-PUDQ, PMPU, MPAI, CPAS o TDM y se contempla también con otras etiquetas como “preocupación por los servicios de conectividad móvil” en COS, “ansiedad” en CPDQ o “deseo” en MPPUS.

La tolerancia, al igual que la dimensión anterior es un criterio diagnóstico dentro de los trastornos adictivos a sustancias definido como “necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado”. Sin embargo, pese a ser una dimensión característica en casi todas las escalas de adicción al móvil como TDM, MPPUS, SAS o PUMP *scale*, en los últimos estudios se ha cuestionado su valor como característica que identifique un uso de tipo adictivo por la dificultad de ser medida, puesto que no siempre se hace un uso del dispositivo por voluntad propia, es decir, hay factores externos como el trabajo o la familia que obligan en muchas ocasiones a su utilización.

6.4 TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL

Para llevar a cabo el arduo proceso de traducción y adaptación transcultural se utilizó un método internacionalmente consensuado en la literatura (Aaronson et al., 2002; Bullinger et al., 1998). La aplicación de sus seis fases de forma rigurosa y con la colaboración de diferentes profesionales se obtuvo una una correcta traducción y adaptación de la herramienta SPAI (versión SPAI-S), que demostró tener las tres equivalencias deseadas (técnica, semántica y conceptual) con respecto a la versión SPAI (V.O).

Durante este proceso, el grupo de expertos bilingües tomó decisiones respecto a la traducción llevada a cabo por T1 y T2, como por ejemplo la elección de mantener el término “*Smartphone*” durante todo el inventario y cambiarlo en el título del cuestionario a “teléfono móvil con conexión a Internet” o la aceptación o no de las sugerencias aportadas por los distintos miembros del grupo monolingüe. Estos y otros cambios efectuados durante el proceso de traducción y adaptación se describen en el apartado 5.1 de este documento y son fruto de decisiones consensuadas entre el grupo de expertos bilingües y el grupo investigador.

El pilotaje pese a no formar parte estrictamente del proceso se realizó con la intención de comprobar el correcto funcionamiento de la plataforma y del enlace a la misma a través del correo electrónico previa a su difusión masiva. Además, se quiso aprovechar la difusión de SPAI-S para conocer más sobre el fenómeno del uso problemático/adictivo del *Smartphone*, de ahí el resto de cuestiones planteadas que conformaron el cuestionario completo. Con las primeras impresiones obtenidas del cuestionario, el grupo investigador tomó conciencia de la necesidad de una herramienta corta que implicara poco tiempo en su cumplimentación y el interés general que suscitaba el tema. Especialmente interesante, resultó el uso de términos como: “dependencia”, “adicción”, “droga”, “pérdida de relaciones cara a cara” o la manifestación de consecuencias reales como por ejemplo “dolor de ojos” que describieron algunos de los participantes de la prueba piloto. Con las reflexiones emitidas en el pilotaje, se constata la elevada capacidad del cuestionario para conducir a la reflexión y por tanto su potencial uso como método de prevención del PMPU.

6.5 VERIFICACIÓN PSICOMÉTRICA

La evaluación de la validez y la fiabilidad de un instrumento en el marco de la adaptación transcultural de escalas tiene como objetivo demostrar que ambos instrumentos tienen características equivalentes. En este estudio se ha demostrado dicha equivalencia gracias a la aplicación de técnicas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio y mediante el uso de índices de bondad de ajuste y el coeficiente de fiabilidad de alfa de Cronbach. La verificación del inventario SPAI (V.O) se ha realizado con la obtención de dos modelos distintos: SPAI-S1 y SPAI-*Spain*. De este último, se ha obtenido, además, la validez de constructo a través de las variables (sexo y edad).

Se partía de un instrumento procedente de un contexto sociocultural y económico distinto, pero pese a ello, SPAI-S1 (versión validada según el modelo original) obtuvo una excelente fiabilidad (alfa de Cronbach: 0.94). Sin embargo, los coeficientes factoriales de fiabilidad fueron inferiores (excepto para la dimensión “abstinencia”) a los del instrumento SPAI (V.O), por ello y al igual que se había

realizado en estudios previos donde se había adaptado este mismo instrumento (Pavia et al., 2016), se consideró oportuno ajustar el modelo a los datos de la muestra mediante la exploración de la posible mejora de los índices de ajuste a través de un nuevo modelo. Además, se consiguió una reducción del número de ítems y, por tanto, disminuir la duración del cuestionario y satisfacer la petición de gran parte de los participantes en el pilotaje.

El modelo *SPAI-Spain*, mantuvo cuatro factores de análisis, pero redujo los ítems de 26 a 22 y mejoró los índices CFI indexado, TLI indexado, RMSEA indexado y SRMR. Además, demostró una excelente fiabilidad global, aunque para el factor “Tolerancia” el coeficiente de fiabilidad fue simplemente aceptable, al igual que ocurría en *SPAI (V.O)*. Según Lin et al. (2014), el factor “Tolerancia” cada vez está menos considerada como indicador de trastorno adictivo en referencia a trastornos conductuales tecnológicos.

Si realizamos una comparativa de los índices de ajuste de *SPAI-Spain* con los aportados por el modelo *SPAI-I*, obtenemos que nuestro modelo presenta una mejora en los índices CFI y fiabilidad global y no así en los índices TLI y RMSEA. Si hacemos lo mismo con el modelo *SPAI-BR*, obtenemos que nuestro modelo presenta una mejora en los índices CFI, TLI y fiabilidad global, no así en el índice RMSEA. Pese a no obtener una mejora en todos los índices, *SPAI-Spain* obtiene unos valores buenos.

Por otro lado, resulta interesante analizar la denominación de los diferentes factores de las versiones existentes del instrumento *SPAI (V.O, SPAI-I y SPAI-BR)*, puesto que pese a que los ítems no se distribuyen de la misma manera (en los mismos factores) se asemejan mucho, lo cual, no hace más que corroborar la similitud existente entre los factores latentes y por tanto la medición de un mismo constructo, en este caso “adicción”. No obstante, hay etiquetas factoriales que coinciden como “comportamiento compulsivo” o que se parecen como “interferencias en la vida diaria” y “deterioro funcional” en *SPAI (V.O)* y *SPAI-I* respectivamente. De esta manera tenemos que el modelo *SPAI (V.O)* de Lin et al. (2014) habla de “comportamiento compulsivo, deterioro funcional, abstinencia y tolerancia”, mientras que el modelo *SPAI-I* de Pavia et al. (2016) habla de “tiempo empleado, compulsividad, interferencias en la vida diaria, *craving* e interferencia en el sueño” y el modelo de *SPAI-BR* de Machado et al. (2017)

construye una estructura unifactorial simple a la que denomina “adicción al *Smartphone*”.

El modelo SPAI-*Spain* se estructuró según las siguientes etiquetas factoriales:

- El factor “*Craving* o deseo”, constituido por los ítems (2, 4, 5, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 21, 22 y 25) y con una *alfa* de Cronbach de 0.899.

Esta dimensión se caracteriza por una pérdida de control ante el uso del *Smartphone* y por la necesidad de evitar sentimientos como tristeza, preocupación o estrés/ansiedad. También se asocia a otros atributos muy relacionados con la adicción, como: comportamiento compulsivo (ítem 11: “No puedo controlar el impulso de usar mi *Smartphone*” o ítem 19: “Siento la necesidad de volver a utilizarlo justo después de terminar de hacerlo”); dependencia (ítem 25: “No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi *Smartphone*”); abstinencia, (ítem 16: “Siento que me falta algo cuando dejo de usar el *Smartphone* durante un periodo de tiempo”); pensamientos continuados (ítem 14: “La idea de utilizar el *Smartphone* es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana”); uso elevado (ítem 22: “He intentado utilizar menos el *Smartphone*, pero mis esfuerzos no han servido de nada”) y cambios en el estado de ánimo (ítem 4: “Me siento ansioso/a e irritable cuando mi *Smartphone* no está disponible”).

El concepto de “*Craving* o deseo” es un criterio diagnóstico de adicción a sustancias en el DSM-V. Además, no es una dimensión novedosa dentro del PMPU, puesto que se ha evaluado en escalas anteriores como en el MPPUS y PUMP-scale con la etiqueta “deseo” y con la etiqueta “incapacidad para controlar el deseo” en el MPAI. Este atributo ha demostrado obtener en el PMPU unos niveles altos hasta la edad de 35 años, sufriendo luego un descenso en el anhelo al dispositivo (De-Sola et al., 2016).

- El Factor “Afectación en las relaciones” está constituido por los ítems (7, 12, 15, 17 y 18) y que obtiene una *alfa* de Cronbach de 0.857.

Se caracteriza por las repercusiones que el PMPU ocasiona en el ámbito familiar (ítem 17: “La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del *Smartphone*”); laboral (ítem 15: “El uso del *Smartphone* me ha causado efectos

negativos en mi actividad escolar y laboral”) y social (ítem 18: “Mis actividades sociales y de ocio se han reducido a causa del uso del *Smartphone*”) como consecuencia de su uso elevado o inapropiado.

Este factor, constituye un criterio diagnóstico en el trastorno adictivo de abuso de sustancias dentro del DSM-V, así como también para el juego patológico. Se ha evaluado en estudios previos, como por ejemplo en el de Cho y Lee (2015) en el que se ponen de relieve la presencia de distracciones, interrupciones y peligros en la seguridad del paciente causadas por el uso de los teléfonos inteligentes por los profesionales clínicos o en el estudio de Aggarwal, Grover y Basu (2007) donde se relaciona su uso con una disminución en el rendimiento laboral. También se ha evaluado, la afectación en las relaciones humanas, estableciendo nuevos comportamientos como el “*sexting*” y el “*ciberbullying*” (Fajardo et al., 2013; Marciales y Cabra, 2011) o disminuyendo las relaciones cara a cara y provocando sentimientos negativos como la soledad, la ansiedad o la depresión (Bian y Leung, 2015; Lee et al., 2014). Asimismo, también se ha asociado a un menoscabo en la comunicación significativa con los miembros de la familia y círculos sociales inmediatos (Angster et al., 2010). Por otro lado, es necesario tener en cuenta las nuevas aplicaciones comunicativas como “*WhatsApp, Instagram* o las SNS”, ya que asumen un importantísimo papel como gestadores de nuevas formas de relación interpersonal y se encuentran investigadas por su posible carácter adictivo per sé (Jeong, Kim, Yum y Hwang, 2016) con repercusiones personales como la afectación en las relaciones de pareja (Elphinston y Noller, 2011).

El factor “afectación en las relaciones”, también se encuentra presente dentro de otros cuestionarios de evaluación del teléfono móvil como el MPAI con la etiqueta “pérdida de productividad” (Leung, 2008), el CPDQ con la etiqueta “prioridad que se le da al dispositivo” (Toda et al., 2004) o el MPPUS con la etiqueta “consecuencias negativas para la vida diaria” (Bianchi y Phillips, 2005).

- El factor “Interferencias en el sueño/descanso” está constituido por tres ítems (8, 23 y 26) y obtiene una alfa de Cronbach de 0.876.

Este factor hace referencia a la pérdida de calidad del sueño (ítem 23: “He convertido el uso de mi *Smartphone* en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas ha disminuido”) y al tiempo que se le resta al descanso para hacer uso

del *Smartphone* (ítem 26: “Me siento cansado/a durante el día por haber usado el *Smartphone* hasta altas horas de la noche” y ítem 8: “Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el *Smartphone*”). Esta dimensión, se ha evaluado previamente en otras escalas relacionadas con la PMPU, como la PUMP dentro de la etiqueta “actividades que se han visto reducidas”, la MPPUS dentro de la etiqueta “consecuencias negativas para la vida diaria” o la SAS dentro del factor “alteraciones en la vida diaria”.

El deterioro en el descanso (insomnio y dificultad de conciliación), es una característica reconocida en otras adicciones como el abuso de sustancias. Se caracteriza por ser una repercusión ampliamente evaluada en el abuso del teléfono móvil con población adolescente (Adams y Kisler, 2013; Thomée et al., 2011; Van den Bulck, 2010). De hecho, se ha establecido una asociación entre la luz de la pantalla y los campos electromagnéticos de radiofrecuencia con la disminución de producción de melatonina (hormona vinculada al ciclo vigilia/sueño) (Loughran et al., 2005; Lowden et al., 2010; Wood et al., 2013).

- El factor “Tolerancia” está constituido por 2 ítems (3 y 9) y obtiene una alfa de Cronbach de 0.740.

Se caracteriza por describir la percepción personal de un aumento del uso del dispositivo y su intento de reducirlo con intentos fracasados. Incluye el ítem 9: “He intentado utilizar menos el *Smartphone*, pero mis esfuerzos no han servido de nada” y el ítem 3: “En los últimos 3 meses he aumentado el tiempo que paso usando el *Smartphone* por semana”. Pese a ser un factor clásico en toda conducta adictiva a sustancias, esta dimensión se encuentra cuestionada en lo que respecta al uso del *Smartphone* (National Information Society Agency, 2005) porque, como ya se ha comentado anteriormente, su uso a veces no es voluntario sino como consecuencia de la obligatoriedad de unas circunstancias concretas como puede ser el trabajo o la familia.

6.6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

La tasa de respuesta del cuestionario fue de un 3.7% que supone un porcentaje bajo, no obstante, se traduce en una cantidad de personas ampliamente suficiente para el propósito del estudio (3004 participantes).

Los resultados referentes al porcentaje de posesión de *Smartphone* (99.1%), ejemplifican el alto índice de penetración de este dispositivo en la sociedad española al igual que muestran otras encuestas como la de equipamiento y uso de TIC en los hogares (INE, 2016), donde se evidencia la cada vez mayor importancia en nuestra cultura de aspectos como la movilidad, ubicuidad y conectividad.

La puntuación media de SPAI (V.O) para su muestra de 283 alumnos/as (260 hombres y 23 mujeres) fue de $51.31 \pm SD 11.77$ y el rango de puntuación osciló entre los 26 y 82 puntos. Para SPAI-S1, la media fue más baja con un $46.96 \pm SD 13.6$ y el rango de puntuación fue más elevado de 26 y 104 puntos. Los estudios publicados de validación del inventario SPAI-I y SPAI-BR no se presentan estos datos. Las diferencias en la puntuación media de ambas poblaciones (SPAI-V.O- y SPAI-S1) pueden deberse a factores como la propia composición de la muestra o las diferencias culturales existentes entre ambos países. En SPAI (V.O), la muestra era mayoritariamente masculina con edad media inferior ($22.9 \pm SD 2$) y todos los encuestados eran estudiantes. Mientras que en este estudio la muestra era mayoritariamente femenina y había diversidad de ocupaciones (estudiantes, trabajadores, estudiantes y trabajadores o jubilados). Respecto a las diferencias culturales, los países asiáticos como China o Japón están más adelantados en sistemas tecnológicos y por tanto la prevalencia de uso y sus consecuencias son mayores, como se ha visto previamente en otros estudios relacionados con la adicción a Internet (Kuss, Griffiths, Karila y Billieux, 2014).

Los hallazgos descriptivos de SPAI-S1 muestran, en relación con los datos sociodemográficos, que la edad estaba inversamente asociada con la puntuación del inventario, siendo la puntuación media más alta para el grupo de 18-25 años. Este hecho, se diferencia de lo que ocurre en la adolescencia, donde las consecuencias más severas se encuentran en el grupo de 15-16 años, por encima del grupo de 17-18 años y

exceptuando algunos casos aislados en la población infantil (Chóliz y Villanueva, 2011). Sin embargo, coincide el hecho de que ambos grupos de edad (15-16 años y 18-25 años) son etapas de la vida con amplia expansión social/emocional.

Respecto al sexo, la mujer puntúa más alto en todo el inventario y lo hace a expensas de los factores “Craving”, “Interferencias en el sueño/descanso” y “Tolerancia”. El factor “Interferencias en la vida diaria” se desmarca de estar vinculado a la condición de sexo, tal vez porque interfiera en la misma medida en ambos sexos (no existen estudios al respecto). Al igual que en el reciente estudio realizado en población adulta de López-Fernández (2015), en estudios realizados con adolescentes para el uso dependiente del móvil (Chóliz y Villanueva, 2011) y en otros (Beranuy et al., 2009; López-Fernández et al., 2012), la mujer se presenta con mayor predisposición a crear dependencia (Billieux, 2012). Además, son ellas las que perciben su uso como más problemático (Carbonell et al., 2012; Chóliz et al., 2009; Labrador y Villadangos, 2010).

En relación con las preguntas previas del cuestionario, la edad media de obtención del primer teléfono móvil fue bastante alta (17 años \pm SD 9.27), pero este dato está condicionado por el rango tan amplio de población con el que contábamos (18 a 87 años). De hecho, en este estudio, se presenta una relación directamente proporcional entre los años y la edad de obtención del primer teléfono móvil, es decir que, a mayor edad, más tarde se obtuvo el primer teléfono móvil. Algo lógico, si pensamos en la incorporación del teléfono móvil como tecnología dentro de la sociedad y si tenemos en cuenta la fractura social existente por la formación de nuevas generaciones (generaciones previas a la generación en Red o la generación Y).

Se analizaron las puntuaciones obtenidas en SPAI-S1 para aquellos que poseían su primer teléfono móvil antes de los 13 años, puesto que según Sahin et al. (2013) este grupo tiene mayores índices de uso adictivo. Esta hipótesis se confirmó en nuestro estudio. La puntuación media para los menores de 13 años fue de 50.01 \pm SD 10 y superó la media global de la muestra y la media de todos los grupos por edad. Por otro lado, este dato es bastante desalentador si tenemos en cuenta que según los datos ofrecidos por el INE (2017), a la edad de 13 años el 83.2 % ya posee un móvil propio.

El uso del *Smartphone* con mayor porcentaje de todos los planteados, fue con un 69.8% para el tipo de uso comunicativo con la familia o amigos/as mediante mensajería instantánea (SMS, *WhatsApp*, etc.). También fue este el uso mayoritario en el estudio de Villanueva y Chóliz (2012) para población adolescente, donde el 81.6% afirmaba que muy frecuentemente o en muchas ocasiones utilizaban el móvil para permanecer en contacto con sus amigos o seres queridos. Otros estudios también reflejan que las aplicaciones más problemáticas son las relacionadas con las llamadas de voz, mensajes de texto y redes sociales (Hassanzadeh y Rezaei, 2011; Lu et al., 2011; Roberts, Yaya y Manolis, 2014). Precisamente, el tercer tipo de uso más utilizado en la muestra fue para el relacionado con las redes sociales (*Facebook*, *Twitter* e *Instagram*) que contó con un 30.8%, lo que implica una elevada aceptación social y según algunos autores un cierto componente adictivo debido a la facilitación de expresión de rasgos, como: la urgencia o la impulsividad (Andreassen y Pallesen, 2014). Las SNS al ser una fuente incesante de información se convierten en posibles generadoras del fenómeno FoMO (Véase apartado 2.2.2.3). Por el momento, los estudios sobre el tema son reducidos (Przybylski, Murayama, Dehaan y Gladwell, 2013; Knapp, 2012) pero el uso excesivo del *Smartphone* y las SNS se perfilan como un predictor de problemas psicológicos y generadores de elevada ansiedad (Gil, Del valle, Oberst y Chamarro, 2015).

El tiempo dedicado al uso en el 30.3% de la muestra se referenció como más de cuatro horas diarias y se estableció una relación positiva entre las medias de consumo en horas del *Smartphone* y la puntuación de SPAI-S. Sin embargo, si atendemos a estudios donde se han registrado los datos bajo monitorización mediante una aplicación de control insertado en el *software* del teléfono, nos damos cuenta que podemos estar incurriendo en error, puesto que se suele sobrestimar el uso en horas del dispositivo y subestimar los mensajes y números de llamadas (Montag et al., 2015). Por otro lado, el indicador de tiempo de uso como determinante en uso problemático del teléfono pierde valor si tenemos en cuenta que en muchas ocasiones el uso resulta derivado de obligaciones laborales o familiares que nada tienen que ver con el deseo personal. No obstante, no se puede olvidar que consumos de más de 33 horas por semana o 4.7 horas por día se han asociado a estados de ánimo deprimidos, fatiga mental y estrés continuo (Ikeda y Nakamura, 2014).

La mayor parte de la muestra (58.8%) puede realizar un uso pleno del dispositivo (uso para el trabajo, uso para las relaciones sociales, uso recreacional, etc.)

con un bajo presupuesto económico (menos de 20 euros). Esta característica difiere de otras adicciones como la adicción al juego o a las sustancias, donde la repercusión económica es un factor muy importante dentro del deterioro producido por el progreso de la enfermedad (Echeburúa et al., 2010).

La percepción de “sonido fantasma” queda ampliamente constatada en nuestra muestra con un 61.5%, sin embargo es una variable que a penas ha sido estudiada y que se ha asociado a la nomofobia, al tecnoestrés y a niveles elevados de ansiedad (Bragazzi y Del Puente, 2014). En el estudio de Lin et al. (2014), las correlaciones entre este fenómeno y la adicción al *Smartphone* han demostrado ser bajas y también ha sido así en nuestro estudio con una correlación de *Spearman* de 0.219.

Respecto al grado de dependencia sentido, solo el 2% califica su grado de dependencia como máxima (valor 10) y el 7% (valor 9), sin embargo, el 31.5% de la muestra volvería a casa siempre si se olvidara el *Smartphone* y el 62.6% dice no apagarlo nunca durante la noche. Parece existir una contradicción entre el significado de estos resultados, pero es posible que estos comportamientos se hayan interiorizado de tal manera que se han convertido en un hábito que forma parte ya de la normalidad como por ejemplo el uso del teléfono móvil como despertador (Adachi-Mejia et al., 2014) o la llamada “movilización del comportamiento” (Fundación Telefónica, 2013) o “sociedad del autismo” (Flores et al., 2013) que sufre nuestra sociedad. Es necesario recordar a la población la necesidad de evitar el establecimiento de una dependencia hacia este tipo de dispositivo, capaz de generar múltiples problemas en los distintos ámbitos de la vida (Cía, 2014 ; Sociedad Española de Toxicomanías, 2006).

7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En este estudio se ha contado con un número muy amplio de participantes, por lo que los resultados pese a tener las limitaciones que a continuación detallamos, se pueden considerar válidos para su extrapolación.

La principal limitación del estudio es la diversidad de criterios, enfoques metodológicos y falta de delimitación conceptual (abuso, mal uso, dependencia y adicción) que ha guiado los distintos estudios relacionados con el PMPU desde sus inicios por el año 2004. La falta de unanimidad en las líneas de investigación ha supuesto un gran hándicap restándole credibilidad científica al tema.

La candencia del tema en estos últimos años ha sido otra limitación importante del estudio, debido a la necesidad continua de incorporación de nuevos estudios y la valoración de su impacto en esta investigación. Un ejemplo claro de ello es que, en el momento de inicio de nuestro estudio, contábamos con tan solo dos escalas para población adulta que midieran la adicción al *Smartphone* (la *Smartphone Adicction Scale* y la *Smartphone Addiction Inventory*), ninguna en castellano. Pero, casi cuatro años después ya contamos con la *Smartphone Adicction Scale* –versión española- y con dos escalas más en inglés: *Smartphone Addiction* y *Mobile Phone Craving Scale*.

Otro punto importante es la obsolescencia de los estudios que trabajan con TIC's. En este sentido, el teléfono inteligente es el dispositivo con mayor desarrollo dentro de las tecnologías y las telecomunicaciones (Fundación Telefónica, 2015) y por tanto con mayor capacidad de cambio. Los instrumentos que se generan en base a ellos se quedan desactualizados en poco tiempo, por lo que requieren de instrumentos adicionales que los completen o de mejoras continuas en el mismo que inserten las posibles novedades.

La delimitación de la muestra a un ámbito universitario, pensamos que ha influido en el elevado nivel de estudios de la muestra y el alto porcentaje de mujeres, hecho que disminuye el valor de confiabilidad de la escala (Kim et al., 2014). El medio utilizado para la difusión del cuestionario (Internet y el correo electrónico) implica un sesgo de autoselección de los individuos que también es necesario tener en cuenta.

La utilización de un inventario como medida de evaluación, implica las limitaciones propias de los autoinformes en los que se puede incurrir a un error por subestimación o sobreestimación del efecto medido, como se ha demostrado en estudios previos (Sánchez-Carbonell et al., 2008; Timotijevic y Barnett, 2009) o la obtención de una respuesta condicionada a la deseabilidad social, pese a que en este estudio se solicitaba sinceridad y se garantizaba el anonimato a través del diseño de la propia plataforma.

En futuros estudios relacionados con instrumentos de evaluación, sería interesante analizar la validez externa de SPAI-*Spain* con otras escalas de adicción al *Smartphone* en español como la SAS adaptada recientemente a nuestro idioma. Así como, también, poder contar con muestras aleatorizadas procedentes de otros ámbitos de población como pacientes con trastornos psiquiátricos de base, puesto que se sabe que en este sector existe enorme concurrencia con otros trastornos adictivos como por ejemplo el de consumo de sustancias (Flynn y Brown, 2008). Asimismo, se podrían enriquecer mucho este tipo de estudios, si utilizara un diseño longitudinal en el que se incluyeran *softwares* en los propios dispositivos que mostraran el uso real y por tanto una valoración objetiva del uso del dispositivo (Montag et al., 2015). Sin embargo, creemos que lo más prioritario es la realización de estudios de tipo neurofisiológico que valoren cambios cerebrales con el uso del *Smartphone* equiparables a trastornos adictivos a sustancias y así poder definir con exactitud el problema a estudio.

8 IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

La información que proporciona el instrumento *SPAI-Spain* puede ser de gran relevancia como apoyo a investigadores y clínicos en el diagnóstico y/o tratamiento de un uso problemático/adictivo del *Smartphone* en población adulta.

Su aplicación podría ser inmediata si se insertara dentro del “Programa de atención a padres, madres y parejas de personas que consumen drogas o en situación de riesgo, o con un uso indebido de las TIC” presente en el Plan Municipal sobre Trastornos Adictivos 2016-2021 del Ayuntamiento de Valencia y que se plantea a raíz de la *Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de Salud de la Comunitat Valenciana* (Boletín Oficial del Estado, 2014; Conselleria de Sanitat, 2014; Plan Municipal de drogodependencias y Unidad de Prevención Comunitaria en Conductas Adictivas de Valencia, 2016).

También sería interesante poder contar con esta herramienta en todos los centros de salud, a través de su incorporación al apartado de escalas del sistema informático ABUCASIS, al igual que otras herramientas ya incluidas como el cuestionario MALT para la detección de uso problemático del alcohol o el test de dependencia al tabaco de *Fagerström*. Al tratarse de una herramienta autoadministrada, corta y sencilla se puede usar en cualquier ámbito como método de cribado. Su difusión y conocimiento por parte del personal sanitario aumentaría la detección de casos y sería posible un tratamiento precoz y con mejores índices de éxito. En el caso de puntuaciones bajas, el inventario puede servir simplemente de mecanismo de concienciación (es necesario difundir los riesgos del uso del *Smartphone* y modificar los hábitos tecnológicos peligrosos en la población adulta). En los casos que se detecte una puntuación elevada, se iniciaría una estrategia para su abordaje de manera multidisciplinar.

Cada vez más, las “nuevas conductas adictivas”, es decir, las socialmente permitidas y en muchos casos hasta promovidas (ejercicio, trabajo, compras, etc.) tenderán a ser más prevalentes (Sussman et al., 2011). La profesión de enfermería debe adelantarse al conocimiento y prevención de estas “nuevas conductas” así como a detectarlas mediante herramientas correctamente validadas. Por ello, es importante la incorporación de instrumentos que midan su uso y poder establecer medidas de tratamiento precoz. Hasta el momento, las campañas existentes de sensibilización del

PMPU y sus consecuencias se han centrado en la población adolescente, a través del ámbito escolar con programas de estilo “Preven-Tic” (Generalitat Valenciana, 2017), el taller “Clickeando” o el programa de “alumnado mediador en tecnologías de la información y la comunicación” (Plan Municipal de drogodependencias y Unidad de Prevención Comunitaria en Conductas Adictivas de Valencia, 2016). Sin embargo, no existen campañas para población adulta o para personas con trastornos de base y ellos, sin duda, también hacen un uso excesivo del dispositivo (De-Sola et al., 2016).

Sin embargo, con esta investigación no solo se buscaba la aplicación práctica del instrumento, sino que al igual que en otros estudios se quiere conocer más sobre la afectación de este dispositivo en la salud de las personas y conocer las semejanzas que comparte con el trastorno adictivo a sustancias o el juego patológico.

9 CONCLUSIONES

El uso problemático del teléfono móvil/*Smartphone* es un problema emergente y los estudios relacionados hasta el momento no se fundamentan ni en una base teórica común ni en criterios homogéneos. Además, se utiliza terminología distinta para hacer referencia al mismo problema lo que provoca dificultad en la comparación e interpretación de los resultados restándole rigor científico.

La mayoría de estudios se centran en población adolescente, periodo de vida donde la falta de control de impulsos y la necesidad de nuevas experiencias es mayor. Sin embargo, hay un vacío de información respecto a cómo actúa el teléfono móvil con conexión a Internet en la población adulta.

Existe un amplio abanico de instrumentos de medida para evaluar el uso del teléfono móvil/*Smartphone*, sobre todo en lengua inglesa y para población adolescente (Beranuy et al., 2009). Sin embargo, en lengua castellana y para población adulta no teníamos ningún instrumento disponible hasta el inicio de este estudio. En la actualidad, existe la reciente traducción y validación de la *Smartphone Addiction Scale* de López-Fernández (2015). Esta escala, es una herramienta sencilla, útil que se basa en las características propias del *Smartphone*, pero no ha recibido un análisis confirmatorio de su estructura factorial.

Con el presente estudio, se ha logrado desarrollar un inventario eficaz y con utilidad clínica en la detección precoz del uso adictivo del *Smartphone* para población adulta. El inventario SPAI-*Spain* es una herramienta actualizada, correctamente traducida y adaptada transculturalmente que cumple los criterios de validez y fiabilidad necesarios para medir la adicción al *Smartphone* en la población adulta. Su uso en la práctica clínica facilitará el diagnóstico de casos que hasta el momento son de difícil detección, permitiendo la instauración de respuestas tempranas por parte de los profesionales sanitarios. Asimismo, este estudio ha permitido explorar el fenómeno de la adicción del *Smartphone* en población adulta y comprobar la existencia de diferencias con las variables de sexo y edad.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Aaronson, N., Acquadro, C., Alonso, J., Apolone, G., Bucquet, D., Bullinger, M., ... Ware, J. E. (1992). International quality of life assessment (IQOLA) project. *Quality of Life Research*, 1(5), 349–351.
- Aaronson, N., Alonso, J., Burnam, A., Lohr, K. N., Patrick, D. L., Perrin, E., y Stein, R. E. (2002). Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Quality of Life Research*, 11(3), 193–205.
- Aboujaoude, E. (2010). Problematic internet use: An overview. *World Psychiatry*, 9(2), 85–90.
- Abraham, A. A., Chow, W-C., So, H-K., Yip, B. H., Li, A. M., Kumta, S. M., ... Nelson, E. A. (2015). Lifestyle intervention using an internet-based curriculum with cell phone reminders for obese Chinese teens: a randomized controlled study. *PloS One*, 10(5), e0125673.
- Adachi-Mejia, A., Edwards, P., Gilbert-Diamond, D., Greenough, G., y Olson, A. (2014). TXT Me I'm Only Sleeping: adolescents with mobile phones in their Bedroom. *Family y Community Health*, 37(4), 252–257.
- Adams, S. K., Daly, J. F., y Williford, D. N. (2013). Adolescent Sleep and Cellular Phone Use: Recent Trends and Implications for Research. *Health Services Insights*, 6, 99–113.
- Adams, S. K., y Kisler, T. S. (2013). Sleep quality as a mediator between technology-related sleep quality, depression, and anxiety. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16(1), 25–30.
- Aggarwal, M., Grover, S., y Basu, D. (2007). Mobile Phone Use by Resident Doctors: Tendency to Addiction-Like Behaviour. *German Journal of Psychiatry*, 15(2), 50–55.

- Aguado, J. M., y Martínez, I. J. (2006). El proceso de mediatización de la telefonía móvil: de la interacción al consumo cultural. *ZER-Revista de Estudios de Comunicación*, 20, 319–343.
- Ahern, N., y Mechling, B. (2013). Sexting: Serious Problems for Youth. *Journal of Psychosocial Nursing & Mental Health Services*, 51(7), 22–30.
- Alabi, O. F. (2013). A survey of Facebook addiction level among selected Nigerian University undergraduates. *New Media and Mass Communication*, 10, 70–80.
- Alario, S. (2006). Tratamiento de un caso crónico de adicción a Internet. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 79(79), 71–88.
- Aldabal, L., y Bahammam, A. S. (2011). Metabolic, endocrine, and immune consequences of sleep deprivation. *The Open Respiratory Medicine Journal*, 5, 31–43.
- Ali, M., Asim, M., Danish, S. H., Ahmad, F., Iqbal, A., y Hasan, S. D. (2014). Frequency of De Quervain's tenosynovitis and its association with SMS texting. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 4(1), 74–8.
- Alonso-Fernández, F. (1996). *Las otras drogas*. España, Madrid: Temas de Hoy.
- Alonso-Fernández, F. (2003). *Las nuevas adicciones : (alimento, sexo, compras, televisión, juego, trabajo, internet)*. España, Madrid: TEA Ediciones.
- Alonso, J., Prieto, L., y Antó, J. (1995). The spanish version of the Nottingham health profile: A review of adaptation and instrument characteristics. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 3, 385–393.
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-III*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-V*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Amidi, M., y Rahmati, F. (2014). Cell phone and Internet addiction among students in isfahan university of medical sciences- Iran. *Journal of Health Policy and Sustainable Health*, 1(3).
- Anderson, C. (2007). *The long tail: how endless choice is creating unlimited demand*. London, UK: Secker and Warburg.
- Andreassen, C., y Pallesen, S. (2014). Social Network Site Addiction - An Overview. *Current Pharmaceutical Design*, 20(25), 4053–4061.
- Andreassen, C., y Pallesen, S. (2013). Facebook addiction: a reply to Griffiths (2012). *Psychological Reports*, 113(3), 899–902.
- Andreassen, C. (2014). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*, 2, 175–184.
- Ang, R. P., Huan, V. S., y Florell, D. (2013). Understanding the relationship between proactive and reactive aggression, and cyberbullying across united states and singapore adolescent samples. *Journal of Interpersonal Violence*, 29(2), 237–254.
- Angster, A., Frank, M., y Lester, D. (2010). An exploratory study of students' use of cell phones, texting, and social networking sites. *Psychological Reports*, 107(2), 402–4.
- Arias, O., Gallego, V., Rodríguez, M. J., del Pozo, N., y del Pozo, M. Á. (2012). *Adicción a las nuevas tecnologías*. *Psicología de Las Adicciones*, 1, 2–6.
- Arras, A. M., Torres, C. A., y García-Valcárcel. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 66, 1–26.
- Asociación Española de Juego Digital. (2014). Informe anual del juego online en España. Recuperado de <http://www.jdigital.es/>.

- Asociación Española de Videojuegos. (2016). AEVI. Anuario de la industria del videojuego. Recuperado de <http://www.aevi.org.es/documentacion/el-anuario-del-videojuego/>.
- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación -AIMC-. (2016). Audiencia de Internet. Recuperado de <http://www.aimc.es/-Audiencia-de-Internet-en-el-EGM-.html>.
- Augner, C., y Hacker, G. W. (2012). Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *International Journal of Public Health*, 57(2), 437–41.
- Bachorowski, J.-A., y Braaten, E. B. (1994). Emotional intensity: Measurement and theoretical implications. *Personality and Individual Differences*, 17(2), 191–199.
- Bak, M., Dudarewicz, A., Zmyslony, M., y Sliwinska-Kowalska, M. (2010). Effects of GSM signals during exposure to event related potentials (ERPs). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 23(2), 191–199.
- Beaton, E., Bombardier, C., Guillemin, F., y Ferraz, M. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191.
- Becker, M. W., Alzahabi, R., y Hopwood, C. J. (2013). Media multitasking is associated with symptoms of depression and social anxiety. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16(2), 132–5.
- Becoña, E. (2016). *Trastornos adictivos*. España, Madrid: Síntesis.
- Belloch, C. (2012) Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Disponible en <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>.

- Belzer, M. E., Naar-King, S., Olson, J., Sarr, M., Thornton, S., Kahana, S. Y., ... Clark, L. F. (2014). The use of cell phone support for non-adherent HIV-infected youth and young adults: an initial randomized and controlled intervention trial. *AIDS and Behavior*, 18(4), 686–696.
- Benotsch, E., Snipes, D., Martin, A., y Bull, S. (2013). Sexting, Substance Use, and Sexual Risk Behavior in Young Adults. *Journal of Adolescent Health*, 52(3), 307–313.
- Beranuy, M., Carbonell, X., y Griffiths, M. D. (2013). A Qualitative Analysis of Online Gaming Addicts in Treatment. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(2), 149–161.
- Beranuy, M., Chamarro, A., Graner, C., y Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480–485.
- Beranuy, M., Oberst, U., Carbonell, X., y Chamarro, A. (2009). Problematic Internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: The role of emotional intelligence. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1182–1187.
- Beratarrechea, A., Lee, A. G., Willner, J. M., Jahangir, E., Ciapponi, A., y Rubinstein, A. (2014). The impact of mobile health interventions on chronic disease outcomes in developing countries: a systematic review. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 20(1), 75–82.
- Bian, M., y Leung, L. (2015). Linking loneliness, shyness, smartphone addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Social Science Computer Review*, 33(1), 61–79.
- Bianchi, A., y Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology y Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 8(1), 39–51.

- Billieux, J. (2012). Problematic Use of the Mobile Phone: A Literature Review and a Pathways Model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299–307.
- Billieux, J., Gay, P., Rochat, L., y Van der Linden, M. (2010). The role of urgency and its underlying psychological mechanisms in problematic behaviours. *Behaviour Research and Therapy*, 48(11), 1085–96.
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., y Griffiths, M. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? an update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Current Addiction Reports*, 2(2), 156–162.
- Billieux, J., Van der Linden, M., d’Acromont, M., Ceschi, G., y Zermatten, A. (2007). Does impulsivity relate to perceived dependence on and actual use of the mobile phone? *Applied Cognitive Psychology*, 21(4), 527–537.
- Billieux, J., Van der Linden, M., y Rochat, L. (2008). The Role of Impulsivity in Actual and Problematic Use of the Mobile Phone. *Cognitive Psychology*, 22(9), 1195–1210.
- Bjorvatn, B., y Pallesen, S. (2009). A practical approach to circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Medicine Reviews*, 13(1), 47–60.
- Blaising, S. (2014). *The relationship between facebook use and disorders of the self. (Tesis Doctoral)*. Institute for Clinical Social Work, Chicago.
- Block, J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry*, 165(3), 306–307.
- Bobes, J., Casas, M., y Gutiérrez, M. (2015). *Manual de Trastornos Adictivos*. 2a Edición. Madrid, España: Enfoque Editorial.
- Bolton, R. N., Parasuraman, A., Hoefnagels, A., Migchels, N., Kabadayi, S., Gruber, T., ... Solnet, D. (2013). Understanding generation Y and their use of social media: a review and research agenda. *Journal of Service Management*, 24(3), 245–267.
- Boyd, D. M., y Ellison, N. B. (2007). Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–

230. Bragazzi, N. L., y Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology Research and Behavior Management, 7*, 155–60.
- Brenner, V. (1997). Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet use, abuse and addiction: the first 90 days of the Internet usage survey. *Psychological Reports, 80*(3 Pt 1), 879–882.
 - Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, USA: Addison Wesley Publishing Company.
 - Brown, R. I. F. (1993). A theoretical model of the behavioural addictions-applied to offending. En Hodge, J. E., McMurrin, M., y Hollin, C. R. (Eds.), *Addicted to crime* (pp. 124-143). Chinchester, UK.: Wiley, Chichester.
 - Bucci, S., Barrowclough, C., Ainsworth, J., Morris, R., Berry, K., Machin, M., ... Haddock, G. (2015). Using mobile technology to deliver a cognitive behaviour therapy-informed intervention in early psychosis (Actissist): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials, 16*, 404.
 - Buffardi, L. E., y Campbell, W. K. (2008). Narcissism and Social Networking Web Sites. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(10), 1303–1314.
 - Bullinger, M., Alonso, J., Apolone, G., Leplège, A., Sullivan, M., Wood-Dauphinee, S., ... Ware, J. E. (1998). Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA Project approach. *Journal of Clinical Epidemiology, 51*(11), 913–923.
 - Butt, S., y Phillips, J. G. (2008). Personality and self reported mobile phone use. *Computers in Human Behavior, 24*(2), 346–360.
 - Caillois, R. (2015). *Los juegos y los hombres: las máscaras y el vértigo*. Tlalpan, México, D.F: Fondo de cultura económica.
 - Callegaro, J., Figueiredo, B., y Ruschel, D. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia (Ribeirão Preto), 22*(53), 423–432.

- Çam, E., y I bulan, O. (2012). A new addiction for teacher candidates: Social networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 14–19.
- Caplan, S. E. (2006). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *CyberPsychology y Behavior*, 10(2), 234–242.
- Carbonell, X., Chamarro, A., Griffiths, M., Oberst, U., Cladellas, R., y Talam, A. (2012). Problematic Internet and cell phone use in Spanish teenagers and young students. *Anales de Psicología*, 28(3), 789–796.
- Carbonell, X., Fúster, H., Chamarro, A., y Oberst, U. (2012). Addiction and mobile internet addiction: A review of empirical Spanish. *Papeles Del Psicologo*, 33(2), 82–89.
- Carbonell, X. (2014). *Adicciones tecnológicas: qué son y cómo tratarlas*. Madrid, España: Síntesis.
- Cardis, E., Deltour, I., Mann, S., Moissonnier, M., Taki, M., Varsier, N., ... Wiart, J. (2008). Distribution of RF energy emitted by mobile phones in anatomical structures of the brain. *Physics in Medicine and Biology*, 53(11), 2771–83.
- Cartwright-Hatton, S., Tschernitz, N., y Gomersall, H. (2005). Social anxiety in children: social skills deficit, or cognitive distortion? *Behaviour Research and Therapy*, 43(1), 131–141.
- Cases, J. I. (2016). La digitalización del juego: la vulnerabilidad de los menores. En E. Echeburúa (coord.), *Abuso de Internet: ¿Antesala para la adicción al juego de azar online?* (pp. 154–168). Madrid: Piramide.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Madrid, España: Cultura Libre.
- Castilla, C., Berdullas, S., De Vicente, A., y Villamarín, S. (2013). Apuestas Online: El Nuevo Desafío Del Juego Patológico. *Infocop*, 61, 3–6.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2015). No dormir lo necesario; epidemia de la salud pública. CDC: Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud. Recuperado de <https://www.cdc.gov/Spanish/Datos/FaltaSueno/>.

- Charlton, J. P. (2002). A factor-analytic investigation of computer “addiction” and engagement. *British Journal of Psychology*, 93(3), 329–344.
- Charlton, T., Panting, C., y Hannan, A. (2002). Mobile telephone ownership and usage among 10- and 11-year-olds. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 7(3), 37–41.
- Cheng-Fang, Y., Tze-Chun, T., Ju-Yu, Y., Huang-Chi, L., Chi-Fen, H., Shu-Chun, L., y Chih-Hung, K. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *Journal of Adolescence*, 32(4), 863–873.
- Chesley, N. (2005). Blurring boundaries? Linking technology use, spillover, individual distress, and family satisfaction. *Journal of Marriage and Family*, 67(12), 1237–1248.
- Cho, S., y Lee, E. (2015). Development of a brief instrument to measure smartphone addiction among nursing students. *Computers, Informatics, Nursing: CIN*, 33(5), 216–224.
- Choi, S.-W., Kim, D.-J., Choi, J.-S., Ahn, H., Choi, E.-J., Song, W.-Y., ... Youn, H. (2015). Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 308–314.
- Choi, Y. H. (2007). Advancement of IT and seriousness of youth Internet addiction. En (n/a). *International symposium on the counseling and treatment of youth Internet addiction*. National Youth Commission, Seoul, Korea.
- Chóliz, M. (2006). Adicción al juego de azar. Recuperado de <http://www.uv.es/choliz>.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2(1), 33–44.
- Chóliz, M. (2014). Historia de una adicción: del vicio al trastorno del juego. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 111, 84–88.

- Chóliz, M., Echeburúa, E., y Labrador, F. J. (2012). Technological addictions: Are these the new addictions? *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 290–291.
- Chóliz, M., Pinto, L., Phansalkar, S. S., Corr, E., Mujjahid, A., Flores, C., y Barrientos, P. E. (2016). Development of a brief multicultural version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 7(May), 1–10.
- Chóliz, M., y Villanueva, V. (2011). Evaluación de la adicción al móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 36(2), 165–183.
- Chóliz, M., Villanueva, V., y Chóliz, M. C. (2009). Ellas, ellos y su móvil: Uso, abuso (¿y dependencia?) del teléfono móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 34(1), 74–88.
- Chu, M., y Meulemans, Y. N. (2008). The problems and potential of MySpace and Facebook usage in academic libraries. *Internet Reference Services Quarterly*, 13(1), 69–85.
- Cía, A. H. (2014). Las adicciones no relacionadas a sustancias (DSM-5, APA, 2013): un primer paso hacia la inclusión de las Adicciones Conductuales en las clasificaciones categoriales vigentes. *Revista de Neuro-Psiquiatria*, 76(4), 210.
- Claves de la Netgeneration (2006). Uso y abuso del teléfono móvil en jóvenes y adolescentes. Recuperado de http://altascapacidadescse.org/pdf/1_Beranuy_sanchezcarbonell_graner-1.pdf.
- Collet, C., Guillot, A., y Petit, C. (2010). Phoning while driving II: a review of driving conditions influence. *Ergonomics*, 53(5), 602–616.
- Comisión Europea. (2015). Preliminary opinion on Potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF). Recuperado de <https://doi.org/10.2772/75635>.
- Concejalía de Sanidad y Consumo. (2012). XVIII Jornada sobre drogodependencias. En F. Bueno (presidencia). “SMS: Llegan las adicciones a las nuevas tecnologías”. Fundación de ayuda contra la drogadicción y Plan Municipal de Drogodependencias, Valencia.

- Generalitat Valenciana, (2017). Programas de prevención de drogodependencias. Recuperado en http://www.ceice.gva.es/documents/162783553/162784556/Cat_Serveis_PdS_Escola_17-18_cas.pdf/f0938e24-3571-452e-95f0-64d945513549.
- Conselleria de Sanitat. (2014). III Plan Estratégico de Drogodependencias y trastornos adictivos de la Comunidad Valenciana. Recuperado de http://www.san.gva.es/documents/156344/5424003/III_Plan_Estrategico_de_Drogodependencias_y_otros_Trastornos_Adicitivos_de_la_Comunitat_Valenciana+.pdf.
- Cooper, C., y McConville, C. (1989). The factorial equivalence of state anxiety-negative affect and state extraversion-positive affect. *Personality and Individual Differences*, 10(8), 919–920.
- Correa, T., Hinsley, A. W., y de Zúñiga, H. G. (2010). Who interacts on the Web? The intersection of users' personality and social media use. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 247–253.
- Cortés, M. T. (2002a). Precisiones conceptuales i terminològiques. En M. Simon (Eds.), *Psicología de l'addicció* (pp. 25-40). Valencia: Universitat de València.
- Cortés, M. T., y Mayor, L. (2002b). *Psicología de l'addicció*. València, España: Universitat de València.
- Cravens, J. D., y Whiting, J. B. (2014). Clinical Implications of Internet Infidelity: Where Facebook Fits. *The American Journal of Family Therapy*, 42(4), 325–339.
- Cruzado, L., Matos, L., y Kendall, R. (2006). Adicción a Internet: Perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. *Revista Medica Herediana*, 17(4), 196–205.
- Dammert, A. C., Galdo, J. C., y Galdo, V. (2014). Preventing dengue through mobile phones: evidence from a field experiment in Peru. *Journal of Health Economics*, 35, 147–161.

- Davey, S., y Davey, A. (2014). Assessment of smartphone addiction in Indian adolescents: A mixed method study by systematic-review and meta-analysis approach. *International Journal of Preventive Medicine*, 5 (12), 1500-1511.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187–195.
- De-Sola, J., Rodríguez, F., y Rubio, G. (2016). Cell-Phone Addiction: A Review. *Frontiers in Psychiatry*, 7(10), 1–15.
- De-Sola, J., Talledo, H., Rubio, G., y De Fonseca, F. R. (2017). Psychological factors and alcohol use in problematic mobile phone use in the Spanish population. *Frontiers in Psychiatry*, 8(2), 1–11.
- De-Sola, J., Talledo, H., Rubio, G., y De Fonseca, F. R. (2017). Development of a mobile phone addiction Craving Scale and its validation in a spanish adult population. *Frontiers in Psychiatry*, 8(5), 90.
- De Gracia, M., Vigo, M., Fernández, M. J., y Marcó, M. (2002). Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet: Un estudio exploratorio. *Anales de Psicología*, 18(12), 273–292.
- Del Valle Guzmán, N. (2012). *Validación de los cuestionarios de calidad de vida KIDSCREEN y DISABKIDS en niños y adolescentes venezolanos* (Tesis Doctoral). Universitat d'Alacant, Alicante.
- Díaz, R., Beranuy, M., y Oberst, U. (2008). Terapia de la adicción a Internet y videojuegos en niños y adolescentes. *Revista de Psicoterapia*, 19(73), 69–100.
- Dirección General de Ordenación del Juego. (2016a). Informe trimestral Mercado del juego online en España. Recuperado de <http://www.dgojuego.minhap.gob.es/es/noticia-4trimestre-2016>.
- Dirección General de Ordenación del Juego. (2016b). Memoria Anual 2016. Recuperado de <http://www.dgojuego.minhap.gob.es/es/memorias-informe-anual>.
- Dirección General de Ordenación e Inspección. Conserjería de Sanidad. Comunidad de Madrid. (2012). Campos electromagnéticos. Cuestiones básicas sobre telefonía móvil y salud. 10 cuestiones básicas sobre telefonía móvil y

- salud: Portal de Salud de la Comunidad de Madrid. Recuperado de <http://www.madrid.org> de www.madrid.org/saludambiental.
- Dirección General de Tráfico. (4 de diciembre de 2014). Dirección general de Tráfico. El “wasap”, protagonista de la nueva campaña: *Revista DGT*. Recuperado de <http://revista.dgt.es>.
 - Direito, A., Jiang, Y., Whittaker, R., y Maddison, R. (2015). Apps for improving fitness and increasing physical activity among young people: The AIMFIT pragmatic randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(8), e210.
 - Ditrendia. (2016). Mobile en España y en el mundo 2016. Recuperado en <https://ditrendia.es/informe-ditrendia-mobile-en-espana-y-en-el-mundo-2016/>.
 - Divan, H. A., Kheifets, L., Obel, C., y Olsen, J. (2008). Prenatal and postnatal exposure to cell phone use and behavioral problems in children. *Epidemiology*, 19(6), 94-95.
 - Dixit, S., Shukla, H., Bhagwat, A., Bindal, A., Goyal, A., Zaidi, A., y Shrivastava, A. (2010). A study to evaluate mobile phone dependence among students of a medical college and associated hospital of central India. *Indian Journal of Community Medicine*, 35(2), 339.
 - Drews, F. A., Pasupathi, M., y Strayer, D. L. (2008). Passenger and cell phone conversations in simulated driving. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 14(4), 392–400.
 - Durrant, R., Adamson, S., Todd, F., y Sellman, D. (2009). Drug use and addiction: evolutionary perspective. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 43(11), 1049–56.
 - Echeburúa, E., Becoña, E., Labrador, F. J., y Fundación GAUDIUM. (2010). *El juego patológico. Avances en la clínica y en el tratamiento*. Madrid, España: Pirámide.

- Echeburúa, E., Salaberría, K. y Cruz-Sáez, M. (2014). Aportaciones y limitaciones del DSM-5 desde la Psicología Clínica. *Terapia Psicológica*, 32(1), 65–74.
- Echeburúa, E. (2009). *¿Adicciones... sin drogas? Las nuevas adicciones: juego, sexo, comida, compras, trabajo, Internet* (2a. ed.). Madrid, España: Desclée de Brouwer.
- Echeburúa, E., y Corral, P. de. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Socidrogalcohol*, 22(2), 91–96.
- Echeburúa, E., y de Corral, P. (1994). Adicciones psicológicas: Más allá de la metáfora. *Clínica y Salud*, 5, 251–258.
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., y Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyberpsychology and Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 11(6), 739–741.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., y Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207(8), 251–259.
- Elphinston, R. a, y Noller, P. (2011). Time to face it! Facebook intrusion and the implications for romantic jealousy and relationship satisfaction. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(11), 631–5.
- Enez, A., Kose, S., Noyan, C. O., Nurmedov, S., Yılmaz, O., y Dilbaz, N. (2016). Smartphone addiction and its relationship with social anxiety and loneliness. *Behaviour and Information Technology*, 35(7), 520–525.
- Eurostat (2017). European comission. Eurostat Database: Eurostat. Recuperado de <http://ec.europa.eu/eurostat/web/information-society/data/database>.
- Ezoe, S., Toda, M., Yoshimura, K., Naritomi, A., Den, R., y Morimoto, K. (2009). Relationships of personality and lifestyle with mobile phone dependence

- among female nursing students. *Social Behavior and Personality*, 37(2), 231–238.
- Fajardo, M. I., Gordillo, M., y Regalado, A. (2013). Sexting: nuevos usos de la tecnología. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1, 521–534.
 - Fernandez-Guerrero, I. M. (2014). “WhatsAppitis.” *The Lancet*, 383(22), 1040.
 - Fernández-Serrano, M. J., Perales, J. C., Moreno-López, L., Santos-Ruiz, A., Pérez-García, M., y Verdejo García, A. (2012). Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína. *Adicciones*, 24(2).
 - Ferrando, P. J., y Anguiano, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18–33.
 - Fitzpatrick, T. R., Spiro, A., Kressin, N. R., Greene, E., y Bosse, R. (2001). Leisure Activities, stress, and health among bereaved and non-bereaved elderly men: the normative aging study. *Journal of Death and Dying*, 43(3), 217–245.
 - Flores, J. (octubre de 2008). Grooming, acoso a menores en la Red. Pantallas amigas: *Pantallas amigas*. Recuperado de <http://www.pantallasamigas.net/proteccion-infancia-consejos-articulos/grooming-acoso-a-menores-en-la-red.shtm>.
 - Flores, N., Jenaro, C., Gonzalez, F., Martín, E., y Poy, R. (2013). Adicción al móvil en alumnos de secundaria: efectos en la convivencia. *European Journal of Investigation in Health, psychology and Education*, 3, 215–225.
 - Flynn, P. M., y Brown, B. S. (2008). Co-occurring disorders in substance abuse treatment: Issues and prospects. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 34(1), 36–47.
 - Fortunati, L. (2000). *The Mobile Phone: New Social Categories and Relations*. Trieste: University of Trieste.
 - Fossum, I. N., Nordnes, L. T., Storemark, S. S., Bjorvatn, B., y Pallesen, S. (2014). The association between use of electronic media in bed before going to

- sleep and insomnia symptoms, daytime sleepiness, morningness, and chronotype. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(5), 343–57.
- Foundation for statistical computing. (2017). *R: A language and environment for statistical computing R*. Vienna, Austria.
 - Framingham, M. (27 de abril de 2016). (IDC) Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker. Recuperado de <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41216716>.
 - Fundación Codere. (2016). La actividad del juego, cifras y datos socioeconómicos. Madrid, España: Ipolgob-Uc3m / Estudios sobre Juego (esj).
 - Fundación Telefónica. (2013). La sociedad de la información en España 2013. Madrid, España: Editorial Ariel. S.A.
 - Fundación Telefónica. (2015). La Sociedad de la Información en España 2014. Madrid: Editorial Ariel. S.A.2015.
 - Fundación Telefónica. (2016). La Sociedad de la Información en España 2016. Madrid: Ariel S.A.2016.
 - Fuster, H., Oberst, U., Griffiths, M., Carbonell, X., Chamarro, A., y Talarn, A. (2012). Psychological motivation in online role-playing games: A study of Spanish World of Warcraft players. *Anales de Psicología*, 28(1), 274–280.
 - Gaité, L., Ramírez, N., Herrera, S., y Vazquez-Barquero, J. L. (1997). Traducción y adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en psiquiatría: aspectos metodológicos. *Archivos de Neurobiología*, 60(2), 91–111.
 - García-Fernández, C. M., Romera-Félix, E. M., y Ortega-Ruiz, R. (2016). Relaciones entre el bullying y el ciberbullying: prevalencia y concurrencia. *Pensamiento Psicológico*, 14(1), 49–61.
 - García, A. (2014). Prefiero un móvil a un coche. *Tráfico y Seguridad Vial*, 229, 34–37.
 - García, E., Gil, J., y Rodríguez, G. (2000). *Análisis factorial*. Cuadernos de estadística. (Vol. 7). Madrid: La Muralla.

- García, J. A., Terol, M., Nieto, M., Lledó, A., Sánchez, S. Martín-Aragón, M., y Sitges, E. (2008). Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones*, 20(2).
- Genuis, S. J., y Lipp, C. T. (2012). Electromagnetic hypersensitivity: Fact or fiction? *Science of the Total Environment*, 414, 103–112.
- George, D., y Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference (4th ed.)*. Boston: Allyn y Bacon.
- Gil, F., Del valle, G., Oberst, U., y Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías-¿Nuevas patologías? El smartphone y el fear of missing out. *Aloma*, 33(2), 77–83.
- Goggin, G. (2006). *Cell phone culture: Mobile technology in everyday life*. London: Routledge.
- Gold, J. E., Driban, J. B., Thomas, N., Chakravarty, T., Channell, V., y Komaroff, E. (2012). Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: an observational study. *Applied Ergonomics*, 43(2), 408–412.
- Gonzales, D. H., Nides, M. A., Ferry, L. H., Kustra, R. P., Jamerson, B. D., Segall, N., ... Metz, A. (2001). Bupropion SR as an aid to smoking cessation in smokers treated previously with bupropion: a randomized placebo controlled study. *Clinical Pharmacology y Therapeutics*, 69(6), 438–444.
- González-Ortega, I., Echeburúa, E., de Corral, P., y Polo-López, R. (2015). Pathological gambling: Clinical gender differences. En M. Saenz-Herrero (ed.), *Psychopathology in Women* (pp. 713–726). Berlin: Springer International Publishing.
- Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1403–1408.
- Grellhesl, M., y Punyanunt-Carter, N. M. (2012). Using the uses and gratifications theory to understand gratifications sought through text messaging

- practices of male and female undergraduate students. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2175–2181.
- Griffiths, M. (1996a). Gambling on the Internet: A brief note. *Journal of Gambling Studies*, 12(4), 471–473.
 - Griffiths, M. (1996b). Nicotine, tobacco and addiction. *Nature*, 384(4), 18.
 - Griffiths, M. (1998). Internet addiction: Does it really exist? En (n/a), *Psychology and the Internet, Intrapersonal, Interpersonal and Transpersonal Applications* (pp. 61–75). Burlington: Academic Press.
 - Griffiths, M. (2000). Does internet and computer “addiction” exist? Some case study evidence. *Cyberpsychology y Behavior*, 3(2), 211–217.
 - Griffiths, M., y Beranuy, M. (2008). Adicción a los videojuegos: una breve revisión psicológica. *Revista de Psicoterapia*, 19(73), 33–49.
 - Griffiths, M., y Szabo, A. (2014). Is excessive online usage a function of medium or activity? *Journal of Behavioral Addictions*, 3(1), 74–77.
 - Guadalajara, M. (31 de Julio de 2017). Jóvenes enganchados a los juegos de azar. Las Provincias.es: *Las Provincias*. Recuperado de <http://www.lasprovincias.es>.
 - Guardiola, R. (2014). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Trastornos de la Conducta Alimentaria* (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante.
 - Gustafsson, E., Johnson, P. W., y Hagberg, M. (2010). Thumb postures and physical loads during mobile phone use- a comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 20(1), 127–35.
 - Guxens, M., van Eijsden, M., Vermeulen, R., Loomans, E., Vrijkotte, T. G. M., Komhout, H., ... Huss, A. (2013). Maternal cell phone and cordless phone use during pregnancy and behaviour problems in 5-year-old children. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(5), 432–8.

- Ha, J. H., Chin, B., Park, D.-H., Ryu, S.-H., y Yu, J. (2008). Characteristics of excessive cellular phone use in Korean adolescents. *Cyberpsychology y Behavior: The impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 11(6), 783–784.
- Hamburger, Y., y Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 441–449.
- Harada, T., Morikuni, M., Yoshii, S., Yamashita, Y., y Takeuchi, H. (2002). Usage of mobile phone in the evening or at night makes Japanese students evening-typed and night sleep uncomfortable. *Sleep y Hypnosis*, 4(4), 149–153.
- Hardell, L., Carlberg, M., Söderqvist, F., y Mild, K. H. (2013). Case-control study of the association between malignant brain tumours diagnosed between 2007 and 2009 and mobile and cordless phone use. *International Journal of Oncology*, 43(6), 1833–45.
- Hardell, L., Carlberg, M., Söderqvist, F., Mild, K. H., y Morgan, L. L. (2007). Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for > or =10 years. *Occupational and Environmental Medicine*, 64(9), 626–32.
- Hassanzadeh, R., y Rezaei, A. (2011). Effect of sex, course and age on SMS addiction in students. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10(5), 619–5.
- Holden, C. (2001). “Behavioral” addictions: do they exist? *Science*, 294(5544), 980–982.
- Hong, F.-Y., Chiu, S.-I., y Huang, D.-H. (2012). A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2152–2159.
- Hong, F. Y., Huang, D. H., Lin, H. Y., y Chiu, S. L. (2014). Analysis of the psychological traits, Facebook usage, and Facebook addiction model of Taiwanese university students. *Telematics and Informatics*, 31(4), 597–606.

- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179–185.
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.
- Hussain, Z., y Griffiths, M. (2009). Excessive use of massively multi-player online role-playing games: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7(4), 563–571.
- Hyun-Young, K. (2009). Development of a Cell Phone Addiction Scale for Korean Adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(6), 818.
- Hyun Young, K. (2010). Cell phone addiction in highschool students and its predictors. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 16(3), 203–210.
- Igarashi, T., Motoyoshi, T., Takai, J., y Yoshida, T. (2005). The text messaging addiction scale: Factor structure, reliability, and validity. En (n/a). *Sixth biennial conference of the Asian Association of Social Psychology*. Wellington, New Zealand.
- Igarashi, T., Motoyoshi, T., Takai, J., y Yoshida, T. (2008). No mobile, no life: Self-perception and text-message dependency among Japanese high school students. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2311–2324.
- Ikeda, K., y Nakamura, K. (2014). Association between mobile phone use and depressed mood in Japanese adolescents: a cross-sectional study. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 19(3), 187–193.
- Imamura, A., Nishida, A., Nakazawa, N., Shimodera, S., Tanaka, G., Kinoshita, H., ... Okazaki, Y. (2009). Effects of cellular phone email use on the mental health of junior high school students in Japan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(5), 701–703.

- Instituto Nacional de Estadística. (2017). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de prensa: *INE*. Recuperado de <http://www.ine.es>.
- International Agency for Research on Cancer. (2011). IARC Report on the Interphone Study. Recuperado de http://interphone.iarc.fr/UICC_Report_Final_03102011.pdf
- International Test Commission. (2005). ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. Translating and Adapting Tests. Recuperado de <https://doi.org/10.1027/1901-2276.61.2.29>.
- Irwin, M., McClintick, J., Costlow, C., Fortner, M., White, J., y Gillin, J. C. (1996). Partial night sleep deprivation reduces natural killer and cellular immune responses in humans. *Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 10(5), 643–653.
- Isiklar, A., Sar, A. H., y Durmuscelebi, M. (2013). An investigation of the relationship between high-school students' problematic mobile phone use and their self-esteem levels. *Education*, 134(1), 9–14.
- Jacobsen, W. C., y Forste, R. (2011). The wired generation: academic and social outcomes of electronic media use among university students. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(5), 275–280.
- Janwantanakul, P., Sitthipornvorakul, E., y Paksaichol, A. (2012). Risk factors for the onset of nonspecific low back pain in office workers: A systematic review of prospective cohort studies. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35(7), 568–577.
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-Vela, M., González-Gil, F., y Caballo, C. (2007). Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research y Theory*, 15(3), 309–320.
- Jeong, S.-H., Kim, H., Yum, J.-Y., y Hwang, Y. (2016). What type of content are smartphone users addicted to? SNS vs. games. *Computers in Human Behavior*, 54, 10–17.

- Joinson, A. N. (2004). Self-esteem, interpersonal risk, and preference for e-mail to face-to-face communication. *CyberPsychology y Behavior*, 7(4), 472–478.
- Kalhori, S. M., Mohammadi, M. R., Alavi, S. S., Jannatifard, F., Sepahbodi, G., Reisi, M. B., ... Kasvae, V. H. (2015). Validation and psychometric properties of Mobile Phone Problematic Use Scale (MPPUS) in university students of Tehran. *Iranian Journal of Psychiatry*, 10(1), 25–31.
- Kamibeppu, K., y Sugiura, H. (2005). Impact of the mobile phone on junior high-school student's friendships in the Tokyo metropolitan area. *Cyberpsychology y Behavior*, 8(2), 121–130.
- Kang, J. H., Park, R. Y., Lee, S. J., Kim, J. Y., Yoon, S. R., y Jung, K. I. (2012). The effect of the forward head posture on postural balance in long time computer based worker. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(1), 98–104.
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 351–354.
- Kardefelt-Winther, D. (2017). Conceptualizing Internet use disorders: Addiction or coping process? *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 71(7), 459–466.
- Kawasaki, N., Tanei, S., Ogata, F., Burapadaja, S., Loetkham, C., Nakamura, T., y Tanada, S. (2006). Survey on Cellular Phone Usage on Students in Thailand. *Journal of Physiological Anthropology*, 25(6), 377–382.
- Kim, D., y Lee, C. (2010). Technology trends of smartphone user interface. *Korea Information Science Society Review*, 28(5), 15–26.
- Kim, D., Lee, Y., Lee, J., Nam, J. K., y Chung, Y. (2014). Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth. *PLoS One*, 9(5), e97920.
- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., y Kim, S. J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*, 23(3), 212–218.

- Kim, H. (2013). Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 9(6), 500–505.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, USA: Guilford.
- Knapp, A. (20 de marzo de 2012). FOMO: El miedo a perderse algo (Fear of Missing Out). Blogs el PAÍS: *El PAÍS*. Recuperado de <http://blogs.elpais.com/consumidos/2012/03/fomo-el-miedo-a-perderse-algo-fear-of-missing-out.html>.
- Koo, C., Wati, Y., Lee, C. C., y Young, O. H. (2011). Internet-addicted kids and South Korean government efforts: boot-camp case. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(6), 391–394.
- Körmendi, A., Brutóczki, Z., Végh, B. P., y Székely, R. (2016). Smartphone use can be addictive? A case reports. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(3).
- Korpinen, L., y Pääkkönen, R. (2009). Mental symptoms and the use of new technical equipment. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 15(4), 385–400.
- Korpinen, L., y Pääkkönen, R. (2011). Physical symptoms in young adults and their use of different computers and mobile phones. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 17(4), 361–71.
- Korpinen, L., Pääkkönen, R., y Gobba, F. (2013). Self-reported neck symptoms and use of personal computers, laptops and cell phones among Finns aged 18-65. *Ergonomics*, 56(7), 1134–46.
- Krych, R. (1989). Abnormal consumer behavior: a model of addictive behaviors. *Advances in Consumer Research*, 16, 745–748.
- Krystal, J. H., Cramer, J. A., Krol, W. F., Kirk, G. F., y Rosenheck, R. A. (2001). Naltrexone in the treatment of alcohol dependence. *The New England Journal of Medicine*, 345(24), 1734–1740.

- Kuss, D., Griffiths, M., Karila, L., y Billieux, J. (2014). Internet Addiction: A Systematic Review of Epidemiological Research for the Last Decade. *Current Pharmaceutical Design*, 20(25), 4026–4052.
- Kuss, D., y Griffiths, M. (2011). Online Social Networking and Addiction-A Review of the Psychological Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(9), 3528–3552.
- Kuss, D., y Griffiths, M. (2012). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278–296.
- Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., y Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLoS One*, 8(12) e83558.
- Kwon, M., Lee, J.-Y., Won, W.-Y., Park, J.-W., Min, J.-A., Hahn, C., ... Kim, D. J. (2013). Development and validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PloS One*, 8(2), e56936.
- Labrador, F. J., Villadangos, S. M., Crespo, M., y Becoña, E. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT) Introducción. *Anales de Psicología*, 29(3), 836–847.
- Labrador, F. J., y Villadangos, S. M. (2010). Adolescents and new technologies: behaviours pointing a possible addiction problem. *Psicothema*, 22(2), 180–188.
- LaBrie, R. A., LaPlante, D. A., Nelson, S. E., Schumann, A., y Shaffer, H. J. (2007). Assessing the playing field: A prospective longitudinal study of Internet sports gambling behavior. *Journal of Gambling Studies*, 23(3), 347–362.
- Laconi, S., Rodgers, R. F., y Chabrol, H. (2014). The measurement of Internet addiction: A critical review of existing scales and their psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 41, 190–202.
- Lamberg, E. M., y Muratori, L. M. (2012). Cell phones change the way we walk. *Gait and Posture*, 35(4), 688–690.

- Lane, W., y Manner, C. (2011). The Impact of personality traits on Smartphone ownership and use. *International Journal of Business & Social Science*, 2(17), 22.
- LaRose R. Kim J. Peng W. *Social networking: Addictive, compulsive, problematic, or just another media habit?* En: Z. Papacharissi., editor. *A networked self: Identity, community, and culture on social network sites*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Larsen, R. J., y Ketelaar, T. (1991). Personality and susceptibility to positive and negative emotional states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(1), 132–140.
- Lee, J., y Seo, K. (2014). The comparison of cervical repositioning errors according to smartphone addiction grades. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(4), 595–598.
- Lee, S., Tam, C. L., y Chie, Q. T. (2014). Mobile Phone Usage Preferences: The Contributing Factors of Personality, Social Anxiety and Loneliness. *Social Indicators Research*, 118(3), 1205–1228.
- Lepp, A., Barkley, J. E., y Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 343–350.
- Leung, L. (2007). Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, addiction symptoms and patterns of cell phone use. En E. A. Konijn, M. A. Tanis, S. Utz y A. Linden (eds.), *Mediated interpersonal communication* (pp. 359-381). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leung, L. (2008). Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong. *Journal of Children and Media*, 2, 93-113.
- Leung, L., y Wei, R. (2000). More than just talk on the move: uses and gratifications of the Cellular Phone. *Journalism y Mass Communication Quarterly*, 77(2), 308–320.

- Ley 10/2014 de la Generalitat de Salud de la Comunitat Valenciana. Boletín Oficial del Estado, Madrid, España, 29 de diciembre de 2014.
- Lin, J. C. (2010). Popularity, funding for health-effect research and cell-phone addiction. *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, 52(2), 164–166.
- Lin, Y.-H., Chang, L.-R., Lee, Y.-H., Tseng, H.-W., Kuo, T. B. J., y Chen, S.-H. (2014). Development and validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *Plos One*, 9(6), e98312.
- Llerena, L. E., Aronow, K., Macleod, J., Bard, M., Salzman, S., Greene, W., ... Schupper, A. (2015). An evidence-based review: distracted driver. *Trauma and acute care surgery*, 78(1), 147–152.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomas-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169.
- Lobet-Maris, C., y Henin, L. (2002). Hablar sin comunicar o comunicar sin hablar: Del GSM al SMS. *Revista de Estudios de Juventud*, 57(2), 101–114.
- Long, J., Liu, T.-Q., Liao, Y.-H., Qi, C., He, H.-Y., Chen, S.-B., y Billieux, J. (2016). Prevalence and correlates of problematic smartphone use in a large random sample of Chinese undergraduates. *BMC Psychiatry*, 16(1), 408.
- Lönn, S., Ahlbom, A., Hall, P., y Feychting, M. (2004). Mobile phone use and the risk of acoustic neuroma. *Epidemiology*, 15(6), 653–659.
- López-Fernández, O. (2015). Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to spanish and french: towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addictive Behaviors*, 64, 275–280.
- López-Fernández, O., Honrubia-Serrano, L., y Freixa-Blanxart, M. (2012). Adaptación española del “Mobile Phone Problem Use Scale” para población adolescente. *Adicciones*, 24(2), 123–130.
- Loughran, S. P., Wood, A. W., Barton, J. M., Croft, R. J., Thompson, B., y Stough, C. (2005). The effect of electromagnetic fields emitted by mobile phones on human sleep. *Neuroreport*, 16(17), 1973–1976.

- Lowden, A., Åkerstedt, T., Ingre, M., Wiholm, C., Hillert, L., Kuster, N., y Arnetz, B. (2010). Sleep after mobile phone exposure in subjects with mobile phone-related symptoms. *Bioelectromagnetics*, 32(1), 4–14.
- Lu, X., Katoh, T., Chen, Z., Nagata, T., y Kitamura, T. (2014). Text messaging: are dependency and Excessive Use discretely different for Japanese university students? *Psychiatry Research*, 216(2), 255–62.
- Lu, X., Watanabe, J., Liu, Q., Uji, M., Shono, M., y Kitamura, T. (2011). Internet and mobile phone text-messaging dependency: Factor structure and correlation with dysphoric mood among Japanese adults. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1702–1709.
- Machado, J., Corrêa, A. A., Valente, M. A., Rodrigues, M., de Castrodas, M., y Duarte, F. (2017). Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. *Plos One*, 12(5), e0176924.
- Malo, S., y Figuer, C. (2010). Infancia, Adolescencia y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Perspectiva Psicosocial. *Intervención Psicosocial*, 19(1), 5–8.
- Marciales, G. P., y Cabra, F. (2011). Internet y pánico moral: revisión de la investigación sobre la interacción de niños y jóvenes con los nuevos medios. *Universitas Psychologica*, 10(3), 855–865.
- Marco, C., y Chóliz, M. (2014). Tratamiento cognitivo-conductual de la adicción a videojuegos de rol online: Fundamentos de propuesta de tratamiento y estudio de caso. *Anales de Psicología*, 30(1), 46–55.
- Marin, G., y VanOss, B. (1991). *Research with Hispanic populations*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Marks, I. (1990). Behavioural (non-chemical) addictions. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1389–1394.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., Donovan, D. M., y Kivlahan, D. R. (1988). Addictive behaviors: etiology and treatment. *Annual Review of Psychology*, 39, 223–252.

- Martinotti, G., Villella, C., Di Thiene, D., Di Nicola, M., Bria, P., Conte, G., ... la Torre, G. (2011). Problematic mobile phone use in adolescence: a cross-sectional study. *Journal of Public Health, 19*(6), 545–551.
- Matute, H. (2013). Internet: ¿Adicción o no adicción? In M.^a T. Laespada y A. Estevez (Eds.), *¿Existen las adicciones sin sustancias?* (pp. 1–127), Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- McKeever, J. D., Schultheis, M. T., Padmanaban, V., y Blasco, A. (2013). Driver performance while texting: even a little is too much. *Traffic Injury Prevention, 14*(2), 132–7.
- Merlo, L. J., Stone, A. M., y Bibbey, A. (2013). Measuring problematic mobile phone use: development and preliminary psychometric properties of the PUMP scale. *Journal of Addiction, (3)7*, 912807.
- Mitchell, P. (2000). Internet addiction: genuine diagnosis or not? *The Lancet, 355*(9204), 632.
- Montag, C., Błaszkiwicz, K., Lachmann, B., Sariyska, R., Andone, I., Trendafilov, B., y Markowetz, A. (2015). Recorded behavior as a valuable resource for diagnostics in mobile phone addiction: evidence from psychoinformatics. *Behavioral Sciences, 5*(4), 434–442.
- Morahan-Martin, J., y Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior, 16*(1), 13–29.
- Moreno Herreo, I., y García Serrano, J. A. (2006). Las nuevas pantallas, un reto educativo. *Revista Complutense de Educación, 17*(1), 135–149.
- *Mobile phone addiction takes toll on teen sleep* (2008). Los Angeles: Anthem Media Group. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1643283085?accountid=14777>.
- Munezawa, T., Kaneita, Y., Osaki, Y., Kanda, H., Minowa, M., Suzuki, K., ... Ohida, T. (2011). The association between use of mobile phones after lights out

- and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep*, 34(8), 1013–20.
- Muñoz-Rivas, M. J., Redondo, N., Fernández, L., y Gámez-Guadix, M. (2014). Las nuevas adicciones. En V. Caballo, I. Salazar, y J. Carrobles (Eds.), *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos* (pp. 586–596). Madrid: Pirámide.
 - Muñoz-Rivas, M., y Shih, P.-C. (2016). Abuso de dispositivos móviles. En E. Echeburúa (Ed.), *Abuso de Internet: ¿Antesala para la adicción al juego de azar online?* (pp. 131–149). Madrid: Pirámide.
 - National Information Society Agency. (2005). *A Study of Internet Addiction Proneness Scale for Adults*. Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion. Seoul, South Korea.
 - Navas, J. F., Torres, A., Candido, A., y Perales, J. C. (2014). ¿'Nada' o "un poco"? ¿'Mucho' o "demasiado"? La impulsividad como marcador de gravedad en niveles problemático y no problemático de uso de alcohol e Internet. *Adicciones*, 26(2), 159–167.
 - Nehra, R., Kate, N., Grover, S., Khehra, N., y Basu, D. (2012). Does the Excessive use of Mobile Phones in Young Adults Reflect an Emerging Behavioral Addiction? *Journal Postgraduate Medicine*, 46(October-December), 177–182.
 - Ocampo, A., Lema, M. C., y Johnson, N. (2013). Hábitos orales perniciosos: revisión de literatura. *Revista Nacional de Odontología*, 9(12), 91–100.
 - Organizació Mundial de la Salut. (1992). CIE 10. *Trastornos mentales y del comportamiento: descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid, España: Meditor, D.L.
 - Organizació Mundial de la Salut. (1999). CIE 10. *Trastornos mentales y del comportamiento: criterios diagnósticos de investigación*. Madrid, España: Meditor, D.L.
 - Organización Mundial de la Salud. (2005). *Estableciendo un dialogo sobre los riesgos de los campos electromagneticos*. Ginebra, Suiza: Ediciones de la OMS.

- Organización Mundial de la Salud. (2006). Campos electromagnéticos (CEM) ¿Qué es el Proyecto CEM? Programas y proyectos: *World Health Organization*. Recuperado de <http://www.who.int/peh-emf/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (20 de septiembre de 2013). ¿Cuáles son los riesgos sanitarios asociados a los teléfonos móviles y sus estaciones base? Preguntas y respuestas en línea: *World Health Organization*. Recuperado de <http://www.who.int/peh-emf/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Campos electromagnéticos y salud pública: teléfonos móviles. Notas descriptivas: *World Health Organization*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). The 11th Revision of the International Classification of Diseases (ICD-11) is due by 2018. Programmes. Classifications: *World Health Organization*. Recuperado de <http://www.who.int/classifications/icd/revision/en/>.
- Oshima, N., Nishida, A., Shimodera, S., Tochigi, M., Ando, S., Yamasaki, S., ... Sasaki, T. (2012). The suicidal feelings, self-injury, and mobile phone use after lights out in adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(9), 1023–30.
- Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., y Raita, E. (2012). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105–114.
- Pane, S., Solans, M., Gaite, L., Serra-Sutton, V., Estrada, M., y Rajmil, L. (2006). *Instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud en la edad pediátrica. Revisión sistemática de la literatura: actualización*. Barcelona: Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas.
- Pantallas amigas. (2004). Sexting. Glosario: *Sexting*. Recuperado de <http://www.sexting.es/glosario/>.
- Pantallas amigas. (8 de junio de 2015). Dirección General de Tráfico. “Peatones y Smartphones”: *Tráfico y seguridad Vial*. Recuperado en <http://revista-org.dgt.es>.

- Park, K. A., Kim, H. S., Lee, H. J., y Kim, O. H. (2009). The effect of family and personal variable of internet addicted young adults. *Korean J Health Psychol*, 14, 41–51.
- Park, N., Hwang, Y., y Huh, E. (2010). Exploring problematic mobile phone use: relationships between adolescents' characteristics and mobile phone addiction. En (s/a). *Annual Meeting of the International Communication Association*, Suntec Singapore International Convention & Exhibition Centre, Suntec City, Singapore.
- Pascual, J. P. (14 de junio de 2015). Los carriles para peatones con smartphone llegan a Europa. Noticias: *Computer Hoy*. Recuperado de <http://computerhoy.com/noticias/life/carriles-peatonessmartphone-llegan-europa-29825>.
- Patchin, J. W., y Hinduja, S. (2010). Cyberbullying and Self-Esteem. *The Journal of School Health*, 80(12), 614.
- Pavia, L., Cavani, P., Di Blasi, M., y Giordano, C. (2016). Smartphone Addiction Inventory (SPAI): Psychometric properties and confirmatory factor analysis. *Computers in Human Behavior*, 63, 170–178.
- Pedrero, E. J., Rodriguez, M. T., y Ruiz, J. M. (2012). Adicción o abuso del teléfono móvil. Revisión de la literatura. *Adicciones*, 24(2), 139–152.
- Perez, A. (2002). El proceso de implantación de la telefonía móvil en España. *Revista Antena Del COITT*, 9(149), 1–8.
- Plan Municipal de drogodependencias y Unidad de prevención comunitaria en conductas adictivas de Valencia. (2016). Plan municipal sobre trastornos adictivos 2016-2021. Recuperado de <https://www.valencia.es/ayuntamiento/drogodependencias.nsf/vDocumentosTituloAux/El%20Plan?opendocument>.
- Ponce, E., Ponce, D., y Andresen, M. (2014). Efectos neurológicos por teléfonos celulares: Revisión bibliográfica y modelos matemáticos. *Interciencia*, 39(12), 843–849.

- Protegeles. (2014). Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones. Recuperado de www.protegeles.com
- Przybylski, A. K., Murayama, K., Dehaan, C. R., y Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848.
- R Core Team. (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. Recuperado de <https://www.r-project.org>.
- Rajmil, L., Serra-Sutton, V., Fernandez-Lopez, J. A., Berra, S., Aymerich, M., Cieza, A., ... Ravens-Sieberer, U. (2004). Versión española del cuestionario alemán de calidad de vida relacionada con la salud en población infantil y de adolescentes: el Kindl. *Anales de Pediatría*, 60(6), 514–521.
- Real Automóvil Club de España, Bp, Castrol, y Stop distracciones. (2014). Stop chatear. Uso de los Smartphones en la conducción. Recuperado de <http://stopchatear.com/sobre-la-campana-stopchatear/#.WhNZbbpFw2w>.
- Real Decreto-Ley 16/1977, por el que se regulan los aspectos penales, administrativos y fiscales de los juegos de suerte, envite o azar y apuestas. Boletín Oficial del Estado, Madrid, España, 25 de febrero de 1977.
- Redelmeier, D. A., y Tibshirani, R. J. (1997). Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *New England Journal of Medicine*, 336(7), 453–458.
- Reid, D. J., y Reid, F. J. M. (2007). Text or talk? Social anxiety, loneliness, and divergent preferences for cell phone use. *Cyberpsychology y Behavior*, 10(3):424-435.
- Reimer, B., Mehler, B., Coughlin, J. F., Roy, N., y Dusek, J. A. (2011). The impact of a naturalistic hands-free cellular phone task on heart rate and simulated driving performance in two age groups. *Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14(1), 13–25.

- Rice, E., Rhoades, H., Winetrobe, H., Sánchez, M., Montoya, J., Plant, A., y Kordic, T. (2012). Sexually explicit cell phone messaging associated with sexual risk among adolescents. *Pediatrics*, *130*(4), 667–673.
- Robbins, T. W., y Clark, L. (2015). Behavioral addictions. *Current Opinion in Neurobiology*, *30*(9) 66–72.
- Roberts, J. A., Yaya, L. H. P., y Manolis, C. (2014). The invisible addiction: cell-phone activities and addiction among male and female college students. *Journal of Behavioral Addictions*, *3*(4), 254–65.
- Robinson, T. E., y Berridge, K. C. (2008). The incentive sensitization theory of addiction: some current issues. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *363*(1507), 3137–3146.
- Rodríguez Martín, M. (2009). La soledad en el anciano. *Gerokomos*, *20*(4), 159–166.
- Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, M., y Herruzo, J. (2010). Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones*, *22*(4), 301-310.
- Rush, S. (2011). *Problematic Use of Smartphones in the Workplace: An Introductory Study* (Tesis de postgrado). Central Queensland University, Rockhampton.
- Rutland, J. B., Sheets, T., y Young, T. (2007). Development of a scale to measure problem use of short message service: the SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, *10*(6), 841–3.
- RTVE (Productor). *Historia de los test psicológicos en España 1920-1970*. (2007) [DVD]. De www.rtve.es/alacarta/videos/...historia-test-psicologicos/4054408/.
- Ryan, F. (2004). Approaches to addiction series part 4: Minds, moods and behaviour: The case for cognitive behaviour therapy in addictions. *Drugs and Alcohol Today*, *4*(1), 30–34.

- Ryan, T., Chester, A., Reece, J., y Xenos, S. (2014). The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(3), 133–148.
- Sacuiu, I., Ciubara, A. M., Untu, I., Radu, D., Chirita, V., y Chirita, R. (2014). Nomophobia-Probably the biggest phobia in the world. En Dumitru, M. y Mitchell, P. (Presidencia). *Psychology and the realities of the contemporary world*. Romanian Society of Experimental Applied Psychology, Bucharest.
- Sadhu, J. M. (2012). Sexting: The impact of a cultural phenomenon on psychiatric practice. *Academic Psychiatry*, 36(1), 76–81.
- Sage, C., y Carpenter, D. O. (2009). Public health implications of wireless technologies. *Pathophysiology*, 16(2–3), 233–246.
- Sahin, S., Ozdemir, K., Unsal, A., y Temiz, N. (2013). Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students. *Pakistan Journal of Medical Sciences Quarterly*, 29(4), 913–918.
- Salvador-Carulla, L. (1996). Assessment instruments in psychiatry: description and psychometric properties. En G. Thornicroft y M. Tansella (eds), *Mental health outcome measures* (pp. 189–206). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A., y Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20(2), 149–160.
- Sánchez-Martínez, M. (2009). Factors Associated with Cell Phone Use in Adolescents in the Community of Madrid (Spain). *Cyberpsychology & Behavior*, 12(2), 131–137.
- Sánchez-Martínez, M., y Otero, Á. (2010). Usos de internet y factores asociados en adolescentes de la Comunidad de Madrid. *Atención Primaria*, 42(2), 79–85.
- Sansone, R. A., y Sansone, L. A. (2013). Cell phones: *The Psychosocial Risks*. *Innovations in Clinical Neuroscience*, 10(1), 33–37.

- Sartorius, N., y Kuyken, W. (1994). Translation of health status instruments. En E. Orley J, Kuyken W (Ed.), *Quality of life assessment: International perspectives* (pp. 1–18). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Saxby, D. J. (2011). *Impact of driving condition, personality, and cell phone use on simulated driving performance and subjective state* (Tesis). University of Cincinnati, Ohio.
- Scherer, K. (1997). College life on-line: Healthy and unhealthy Internet use. *Journal of College Student Development*, 38(6), 655.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., y Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit Measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23–74.
- Schlehofer, M. M., Thompson, S. C., Ting, S., Ostermann, S., Nierman, A., y Skenderian, J. (2010). Psychological predictors of college students' cell phone use while driving. *Accident Analysis & Prevention*, 42(4), 1107–1112.
- Schlenker, B. R., y Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization model. *Psychological Bulletin*, 92(3), 641–669.
- Schüz, J., Jacobsen, R., Olsen, J. H., Boice, J. D., McLaughlin, J. K., y Johansen, C. (2006). Cellular telephone use and cancer risk: update of a nationwide danish cohort. *Journal of the National Cancer Institute*, 98(23), 1707–1713.
- Schwebel, D. C., Stavrinou, D., Byington, K. W., Davis, T., O'Neal, E. E., y de Jong, D. (2012). Distraction and pedestrian safety: How talking on the phone, texting, and listening to music impact crossing the street. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 266–271.
- Shambare, R., Rugimbana, R., y Zhowa, T. (2012). Are mobile phones the 21st century addiction? *African Journal of Business Management*, 6(2), 573.
- Smetaniuk, P. (2014). A preliminary investigation into the prevalence and prediction of problematic cell phone use. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(1), 41–53.

- Sociedad Española de Toxicomanías. (2006). *Tratado SET de trastornos adictivos*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Spada, M. (2014). An overview of problematic Internet use. *Addictive Behaviors*, 39(1), 3–6.
- Spear, A. L., Martins, A., Cardoso, A., Sancassiani, F., Machado, S., y Egidio, A. (2014). “Nomophobia”: Impact of cell phone use interfering with symptoms and emotions of individuals with panic disorder compared with a control group. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 10, 28–35.
- Stavrinou, D., Byington, K. W., y Schwebel, D. C. (2011). Distracted walking: Cell phones increase injury risk for college pedestrians. *Journal of Safety Research*, 42(2), 101.
- Stavrinou, D., Jones, J. L., Garner, A. A., Griffin, R., Franklin, C. A., Ball, D., ... Fine, P. R. (2013). Impact of distracted driving on safety and traffic flow. *Accident Analysis and Prevention*, 61, 63–70.
- Sumesh, S. (2013). Mobile phone and adolescents- addiction a mindful check in! *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 3(1), 42–46.
- Sussman, S., Lisha, N., y Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? *Evaluation y the Health Professions*, 34(1), 3–56.
- Takao, M., Takahashi, S., Kitamura, M. (2009). Addictive Personality and Problematic Mobile Phone Use. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5), 501–507.
- Takezaki, H., y Hanaoka, M. (1971). The use of carbamazepine (Tegretol) in the control of manic-depressive psychosis and other manic-depressive states. *Clin Psychiatry*, 13(7), 173–182.
- Tennakoon, U., y Taras, D. (2012). The relationship between cell phone use and sense of security: A two-nation study. *Security Journal*, 25(4), 291–308.
- Thapa, R., Codjoe, J., Ishak, S., y McCarter, K. S. (2015). Post and During Event Effect of Cell Phone Talking and Texting on Driving Performance - A Driving Simulator Study. *Traffic Injury Prevention*, 16(5), 461.

- Thomée, S., Dellve, L., Härenstam, A., y Hagberg, M. (2010). Perceived connections between information and communication technology use and mental symptoms among young adults-a qualitative study. *BMC Public Health*, *10*(1), 66.
- Thomée, S., Härenstam, A., y Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults -a prospective cohort study. *BMC Public Health*, *11*(1), 66.
- Timotijevic, L., y Barnett, J. (2009). Factors influencing self report of mobile phone use: the role of response prompt, time reference and mobile phone use in recall. *Applied Cognitive Psychology*, *23*(7), 664–683.
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., y Morimoto, K. (2004). Cellular phone dependence tendency of female university students. *Nihon eiseigaku zasshi. Japanese journal of hygiene*, *59*(4), 383–386.
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., y Morimoto, K. (2006). Mobile Phone Dependence and Health-Related Lifestyle of University Students. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, *34*(10), 1277–1284.
- Tractinsky, N., Ram, E. S., y Shinar, D. (2013, July). To call or not to call that is the question (while driving). *Accident Analysis and Prevention*, *56*(6), 59–70.
- Uriarte, M., Vázquez, J. L., Herrera, S., y Vázquez, E. (2001). Diferencias lingüísticas en lengua española en el área de las discapacidades: la aplicación de métodos multifásicos interactivos de traducción. *Mapfre Medicina*, *12*(3), 34–47.
- Valentini, E., Ferrara, M., Presaghi, F., Gennaro, L. D., y Curcio, G. (2010). Systematic review and meta-analysis of psychomotor effects of mobile phone electromagnetic fields. *Occupational y Environmental Medicine*, *67*(10), 708–716.
- Van den Bulck, J. (2010). The effects of media on sleep. *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews*, *21*(3), 418–29.

- Van Deursen, A., Bolle, C. L., Hegner, S. M., y Kommers, P. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in Human Behavior*, 45(1), 411–420.
- Vázquez, C., Sánchez, Á., y Romero, N. (2014). Clasificación y diagnóstico de los trastornos psicológicos: usos y limitaciones del DSM-IV-TR/DSM-5 y la CIE-10. En V. E. Caballo, I. C. Salazar y J. A. Carrobes (Eds.), *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos y trastornos psicológicos (2a edición)* (pp. 586–597). Madrid, España: Pirámide.
- Villanueva, V., & Chóliz, M. (2012). *Programa de prevención del abuso y la dependencia del teléfono móvil en población adolescente* (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
- Wake, K., Varsier, N., Watanabe, S., Taki, M., Wiart, J., Mann, S., ... Cardis, E. (2009). The estimation of 3D SAR distributions in the human head from mobile phone compliance testing data for epidemiological studies. *Physics in Medicine and Biology*, 54(19), 5695–5706.
- Walsh, S. P., White, K. M., y McD Young, R. (2010). Needing to connect: The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones. *Australian Journal of Psychology*, 62(4), 194–203.
- Wang, P.-W., Liu, T.-L., Ko, C.-H., Lin, H.-C., Huang, M.-F., Yeh, Y.-C., y Yen, C.-F. (2014). Association between Problematic Cellular Phone Use and Suicide: The Moderating Effect of Family Function and Depression. *Comprehensive Psychiatry*, 55(2), 342–348.
- Wei, R., y Leung, L. (1999). Blurring public and private behaviors in public space: Policy challenges in the use and improper use of the cell phone. *Telematics and Informatics*, 16(1), 11–26.
- Weksler, M. E., y Weksler, B. B. (2012). The epidemic of distraction. *Gerontology*, 58(5), 385–90.
- Whang, L. S.-M., Lee, S., y Chang, G. (2003). Internet over-users' psychological profiles: a behavior sampling analysis on internet addiction.

- Cyberpsychology y Behavior: The Impact of the Internet, *Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 6(2), 143–150.
- Whiteside, S. P., y Lynam, D. R. (2001). The five-factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669–689.
 - Winkelman, M. (2003). Complementary therapy for addiction: “Drumming out Drugs.” *American Journal of Public Health*, 93(4), 647–651.
 - Wolak, J., Finkelhor, D., y J. Kimberly, M. (2012). How Often Are Teens Arrested for Sexting? Data from a national sample of police cases. *Pediatrics*, 129(1), 4–12.
 - Wood, B., Rea, M. S., Plitnick, B., y Figueiro, M. G. (2013). Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Applied Ergonomics*, 44(2), 237–240.
 - Yang, Y.-S., Yen, J.-Y., Ko, C.-H., Cheng, C.-P., y Yen, C.-F. (2010). The association between problematic cellular phone use and risky behaviors and low self-esteem among Taiwanese adolescents. *BMC Public Health*, 10, 217.
 - Young, K. S. (1998). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1(3), 237–244.
 - Zaremohzzabieh, Z., Samah, B. A., Omar, S. Z., Bolong, J., y Kamarudin, N. A. (2014). Addictive Facebook Use among University Students. *Asian Social Science*, 10(6), 107–116.
 - Zhang, K., Chen, C., Zhao, S. J., y Lee, M. (2014). Understanding the role of motives in Smartphone addiction. *En Proceedings of the 18th Pacific Asia Conference on Information Systems*, Chengdu, China.
 - Zuckerman, M., y Kuhlman, D. M. (2000). Personality and risk-taking: common bisocial factors. *Journal of Personality*, 68(6), 999–1029.

11 ANEXOS

ANEXO I: *MOBILE PHONE DEPENDENCE QUESTIONNAIRE*

MPDQ
<i>1. I give my mobile phone more priority than clothes and food.</i>
<i>2. I feel unsettled when I forget to take my mobile phone with me.</i>
<i>3. I would rather lose my wallet or purse than my mobile phone.</i>
<i>4. I recharge my mobile phone battery every day.</i>
<i>5. I don't really want to go to places where mobile phone signals are weak.</i>
<i>6. When I am riding on a train or in similar situations, I tend to handle my mobile phone.</i>
<i>7. Even while riding on trains, I make and receive calls.</i>
<i>8. I use my phone when I am in the company of one or two other people.</i>
<i>9. I make mobile phone calls even late at night.</i>
<i>10. I talk on my mobile phone for more than one hour a day.</i>
<i>11. I find it hard to keep company with people who don't have mobile phones.</i>
<i>12. Without thinking, I check my phone for email or voice mail even when it hasn't rung.</i>
<i>13. I send mail even when I am at work or in class.</i>
<i>14. I send ten or more emails a day.</i>
<i>15. I am pleased when I receive email.</i>
<i>16. I send mail with little content that has no practical purpose.</i>
<i>17. I use a lot of pictographs in my email</i>
<i>18. I always reply to phone email.</i>
<i>19. I send lots of long email messages.</i>
<i>20. I express my true feelings better via email than by voice mail.</i>

ANEXO II: *MOBILE PHONE PROBLEM USE SURVEY*

MPPUS
<i>1. I can never spend enough time on my mobile phone.</i>
<i>2. I have used my mobile phone to make myself feel better when I was feeling down.</i>
<i>3. I find myself occupied on my mobile phone when I should be doing other things, and it causes problems.</i>
<i>4. All my friends own a mobile phone.</i>
<i>5. I have tried to hide from others how much time I spend on my mobile phone.</i>
<i>6. I lose sleep due to the time I spend on my mobile phone.</i>
<i>7. I have received mobile phone bills I could not afford to pay.</i>
<i>8. When out of range for some time, I become preoccupied with the thought of missing a call.</i>
<i>9. Sometimes, when I am on the mobile phone and I am doing other things, I get carried away with the conversation and I don't pay attention to what I am doing.</i>
<i>10. The time I spend on the mobile phone has increased over the last 12 months.</i>
<i>11. I have used my mobile phone to talk to others when I was feeling isolated.</i>
<i>12. I have attempted to spend less time on my mobile phone but am unable to.</i>
<i>13. I find it difficult to switch off my mobile phone.</i>
<i>14. I feel anxious if I have not checked for messages or switched on my mobile phone for some time.</i>
<i>15. I have frequent dreams about the mobile phone.</i>
<i>16. My friends and family complain about my use of the mobile phone.</i>
<i>17. If I don't have a mobile phone, my friends would find it hard to get in touch with me.</i>
<i>18. My productivity has decreased as a direct result of the time I spend on the mobile phone.</i>
<i>19. I have aches and pains that are associated with my mobile phone use.</i>
<i>20. I find myself engaged on the mobile phone for longer periods of time than intended.</i>
<i>21. There are times when I would rather use the mobile phone than deal with other more pressing issues.</i>

MPPUS
<i>22. I am often late for appointments because I'm engaged on the mobile phone when I shouldn't be.</i>
<i>23. I become irritable if I have to switch off my mobile phone for meetings, dinner engagements, or at the movies.</i>
<i>24. I have been told that I spend too much time on my mobile phone.</i>
<i>25. More than once I have been in trouble because my mobile phone has gone off during a meeting, lecture, or in a theatre.</i>
<i>26. My friends don't like it when my mobile phone is switched off.</i>
<i>27. I feel lost without my mobile phone.</i>

ANEXO III: *MOBILE PHONE ADDICTION INDEX.*

MPAI
<i>1. Your friends and family complained about your use of the mobile phone</i>
<i>2. You have been told that you spend too much time on your mobile phone</i>
<i>3. You have tried to hide from others how much time you spend on your mobile phone</i>
<i>4. You have received mobile phone bills you could not afford to pay</i>
<i>5. You find yourself engaged on the mobile phone for longer period of time than intended</i>
<i>6. You have attempted to spend less time on your mobile phone but are unable to</i>
<i>7. You can never spend enough time on your mobile phone</i>
<i>8. When out of range for some time, you become preoccupied with the thought of missing a call</i>
<i>9. You find it difficult to switch off your mobile phone</i>
<i>10. You feel anxious if you have not checked for messages or switched on your mobile phone for some time</i>
<i>11. You feel lost without your mobile phone</i>
<i>12. If you don't have a mobile phone, your friends would find it hard to get in touch with you</i>
<i>13. You have used your mobile phone to talk to others when you were feeling isolated</i>
<i>14. You have used your mobile phone to talk to others when you were feeling lonely</i>
<i>15. You have used your mobile phone to make yourself feel better when you were feeling down</i>
<i>16. You find yourself occupied on your mobile phone when you should be doing other things, and it causes problem</i>
<i>17. Your productivity has decreased as a direct result of the time you spend on the mobile phone</i>

ANEXO IV: THE SMS-PROBLEM USE DIAGNOSTIC QUESTIONNAIRE

SMS-PUDQ
<i>1. I feel preoccupied with using SMS</i>
<i>2. I feel the need to use SMS with increasing amounts of time to achieve satisfaction.</i>
<i>3. I have repeatedly made unsuccessful efforts to control, cut back, or stop SMS use.</i>
<i>4. I feel restless, moody, depressed, or irritable when attempting to cut down or stop SMS use.</i>
<i>5. I use SMS longer than originally intended.</i>
<i>6. I have jeopardized or risked the loss of a significant relationship, job, educational, or career opportunity because of using SMS.</i>
<i>7. I have lied to family members, therapists, or others to conceal the extent of involvement with SMS.</i>
<i>8. I use SMS as a way of escaping from problems or of relieving a bad mood.</i>

ANEXO V: *CELL-PHONE OVER-USE SCALE*

COS*
<i>Do you feel preoccupied about possible calls or messages on the mobile phone and do you think about it when your mobile is off?</i>
<i>How often do you anticipate your next use of the mobile phone?</i>
<i>How often do you try to reduce the importance of the time spent using the phone, even though it has been many hours?</i>
<i>Do you refrain from going out with your friends to spend more time using the mobile phone?</i>
<i>Have you ever tried to not use the mobile phone and failed?</i>
<i>How often do you get angry or do you shout if someone tries to interrupt you when you are using the mobile phone?</i>
<i>Do you use the mobile phone to escape from your problems?</i>
<i>Do you lie to your relatives and friends regarding the frequency and duration of your mobile phone use?</i>
<i>Have you risked an important relation, a job, an academic opportunity or a career development opportunity due to the overuse of the mobile phone?</i>
<i>Have you ever restricted your time of use of the mobile phone due to a previous overuse?</i>

* Solo algunos ítems de la *Cell-Phone Over-Use Scale*.

ANEXO VI: *TEXT-MESSAGE ADDICTION SCALE*

TMDS-SV
<i>I feel anxious if I don't get a reply for important text messages.</i>
<i>After sending a text message, I check my mailbox repeatedly to see if I had received a response</i>
<i>If I cannot use text messages, my long-distance relationships would be weakened.</i>
<i>I consider myself a quick-typist on mobile phones.</i>
<i>I frequently use emoji or emoticons in text messages.</i>
<i>I feel anxious if my mobile phone battery is low.</i>
<i>I use text messages for short conversations with friends.</i>
<i>I feel alone if I don't receive a reply to my text message.</i>
<i>If I receive a text message during lecture, I check the content immediately.</i>
<i>I use text messages although I should talk in person.</i>
<i>I feel anxious when it is uncertain whether a person discloses his/her feelings in text messages or not.</i>
<i>I feel disappointed if I don't receive any text messages</i>
<i>If I receive a reply that is shorter than my text message, I feel anxious.</i>
<i>I feel lonely if I don't have access to text messages.</i>
<i>When I am free, I send a text message to someone who would keep me company.</i>
<i>I feel disappointed if I don't get a reply to my message immediately.</i>
<i>I sometimes send text messages while engaging in a conversation with another person.</i>

TMDS-SV
<i>I contemplate how to use emoticons and put sentences in a format when I type text messages.</i>
<i>When I am by myself, I grab my mobile phone immediately and start text messaging</i>
<i>I use text messages although I only need to call the person.</i>
<i>I often check my mailbox to see if I had a new text message.</i>
<i>I sometimes spend many hours on text messages.</i>
<i>I use text messages although I know it is better to talk in person.</i>
<i>I occasionally send text messages while eating</i>
<i>Replying to text messages is the priority even when I am busy.</i>
<i>It is hard for me to end a text message conversation.</i>
<i>I'm absorbed in text messages, so I often cannot concentrate on other things.</i>
<i>When I need to have an important talk, I get it done by sending a text message.</i>
<i>When I am free, I send text messages to kill time</i>
<i>I often check my mobile phone for text messaging even during class time.</i>
<i>Without using text messages, I can't say what is on my mind.</i>
<i>I feel anxious if I don't receive a text message from anyone for a long period.</i>
<i>I start text messaging whenever I am free.</i>
<i>If I forget to take my mobile phone with me, I am anxious for the whole day.</i>
<i>I think my relationships would fall apart without text messages.</i>
<i>I use text messages even when I have an obligation to do.</i>

TMDS-SV
<i>I become worried if I don't receive a reply to my text messages.</i>
<i>I use text messages for sending trivial matters.</i>
<i>I can't maintain new friendships without text messages.</i>
<i>I can't form any new relationships without using text messages.</i>
<i>For communication, I mostly use text messages.</i>
<i>I send and/or receive text messages more than 20 times a day.</i>
<i>I check my mobile phone the moment I receive a text message while talking to a friend.</i>
<i>I use text messages for communicating important things rather than talk in person.</i>
<i>I send and/or receive text messages on the train.</i>
<i>I am a habitual mobile phone user.</i>
<i>I use text messages even while I am talking with friends.</i>
<i>I look through past text messages when I have nothing to do.</i>
<i>I use text messages even when I have nothing particular to tell.</i>
<i>Without text messages, I would not be able to contact friends whom I cannot meet on a daily basis.</i>
<i>I use text messages when I find something difficult to speak in person.</i>
<i>I think that I can use text messages for something difficult to tell in person.</i>
<i>I feel anxious when people don't immediately reply to my text message.</i>
<i>I always carry my mobile phone around so I would notice incoming messages as soon as I receive them.</i>
<i>The content of text messages stirs my heart deeply.</i>

TMDS-SV

I often exchange many text messages in a short period of time.

ANEXO VII: *PROBLEMATIC CELLULAR PHONE USE QUESTIONNAIRE*

PCPUQ
<i>Symptoms of Problematic CPU</i>
<i>Tolerance: a marked increase in the frequency and duration of CPU needed to achieve satisfaction.</i>
<i>Withdrawal symptoms without CPU.</i>
<i>CPU for a period of time longer or more frequent than intended.</i>
<i>Persistent desire and/or unsuccessful attempts to cut down or reduce CPU.</i>
<i>Excessive time spent on CPU or excessive effort spent on activities necessary to obtain cellular phone.</i>
<i>Giving up or reducing important social, academic, or recreational activities because of CPU.</i>
<i>Continued heavy CPU despite knowledge of having a persistent or recurrent physical or psychological problem likely to have been caused or exacerbated by CPU.</i>
<i>Functional impairment caused by CPU</i>
<i>Poor relationship with friends or classmates.</i>
<i>Poor academic performance.</i>
<i>Poor relationship with family members.</i>
<i>Compromised physical or psychological function.</i>
<i>Problems in financial affairs.</i>

ANEXO VIII: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil

CERM
Factor I: Conflictos.
¿Has tenido el riesgo de perder una relación importante, un trabajo o una oportunidad académica por el uso del móvil?
¿Piensas que tu rendimiento académico o laboral se ha visto afectado negativamente por el uso del móvil?
¿Sufres alteraciones de sueño debido a aspectos relacionados con el móvil?
¿Sientes la necesidad de invertir cada vez más tiempo en el móvil para sentirte satisfecho?
¿Dejas de salir con tus amigos por pasar más tiempo utilizando el móvil?
Factor II: Uso comunicacional y emocional.
¿Hasta qué punto te sientes inquieto cuando no recibes mensajes o llamadas?
Cuando te aburres, ¿utilizas el móvil como una forma de distracción?
¿Con qué frecuencia dices cosas por el móvil que no dirías en persona?
¿Piensas que la vida sin el móvil es aburrida, vacía y triste?
¿Te enfadas o te irritas cuando alguien te molesta mientras utilizas el móvil?

ANEXO IX: MOBILE PHONE INVOLVEMENT QUESTIONNAIRE

MPIQ
<i>1. I often think about my mobile phone when I am not using it (cognitive salience)</i>
<i>2. I often use my mobile phone for no particular reason (behavioral salience)</i>
<i>3. Arguments have arisen with others because of my mobile phone use (interpersonal conflict)</i>
<i>4. I interrupt whatever else I am doing when I am contacted on my mobile phone (conflict with other activities)</i>
<i>5. I feel connected to others when I use my mobile phone (euphoria)</i>
<i>6. I lose track of how much I am using my mobile phone (loss of control)</i>
<i>7. The thought of being without my mobile phone makes me feel distressed (withdrawal)</i>
<i>8. I have been unable to reduce my mobile phone use (relapse and reinstatement)</i>

ANEXO X: *MOBILE ADDICTION TEST*

MAT
<p>1-Il tuo rapporto con gli SMS:</p> <p>A -pessimo, al massimo leggi quelli che ricevi</p> <p>B -Ne invii solo se necessari o per rispondere ad SMS di conoscenti</p> <p>C -Non ne puoi fare a meno,sono un'abitudine ormai quotidiana</p>
<p>2-Gli squilli al cellulare degli amici del fidanzato:</p> <p>A -Sono una scocciatura, ti costringono spesso a spegnere il cellulare</p> <p>B -Cerchi di limitarti e di limitare chi me ne invia</p> <p>C -Sei abituato a farne più volte al giorno e a riceverne</p>
<p>3-Sei a scuola o a una conferenza o ad un evento simile, il telefonino:</p> <p>A- Lo spegni e lo riaccendi quando esci</p> <p>B -Desattivo la suoneria o lo spegni e lo accendi nei momento di pausa</p> <p>C -Abbassi la suoneria in modo da percepirio per poter rispondere con un sms o uno squillo senza farti vedere</p>
<p>4-Quando esci il sabato sera con gli amici,il tuo cellulare:</p> <p>A-Non suona quasi mai, spesso lo spegni</p> <p>B- Non ricevi molte telefonate o sms, solo quelle necessarie</p> <p>C-Ricevi telefonate, squilli sms in continuazione</p>
<p>5-Il tuo numero di cellulare</p> <p>A-Lo hanno solo I parenti</p> <p>B-Lo hanno parenti e amici stretti</p> <p>C-Lo hanno talmente tante persone che stenti a ricordarle</p>
<p>6-Il tuo cellulare:</p> <p>A-È lo stesso da molti anni</p> <p>B-Lo cambi dopo 12 mesi e più</p>

MAT
<i>C-Lo cambi almeno due o tre volte l'anno</i>
<i>7-Quando acquisti un telefono badil: A-Al parezco, debe estere il più económico posible B-Al rapporto qualità-prezzo, debe essere al passo con i tempi ma conveniente C- Alla moda, debe essere all'ultimo grido</i>
<i>8-Le promozioni per l'invio di sms gratuiti: A-Non ci fai caso B- Solo quando è un periodo in cui invii molti sms, tipo d'estate o a Natale C-Fondamentali, con tutti gli sms che mandil</i>
<i>9-Carichi la batteria del tuo cellulare: A-Quando è completamente scarico B-Quando devi uscire per molte ore C-Non è un problema, hai sempre un telefonino di scorta</i>
<i>10-Il cellulare lo tieni acceso: A-Solo quando esci B-Nei momento in cui vuoi essere rintracciato, ma mai di notte o quando C-Sempre</i>

ANEXO XI: SMARTPHONE PROBLEMATIC USE QUESTIONNAIRE

SPUQ
<i>1. My Smartphone makes me feel connected to others.</i>
<i>2. My family have complained about how much I use my Smartphone.</i>
<i>3. I would rather lose my wallet than my Smartphone.</i>
<i>4. I only need a Smartphone to do my job well.</i>
<i>5. I compare my Smartphone with another people's phone.</i>
<i>6. If lost my Smartphone. I would order a replacement the same day where possible.</i>
<i>7. My friends have complained about how much I use my Smartphone.</i>
<i>8. I get upset when my family complain about how much I use my Smartphone.</i>
<i>9. I do not go anywhere without my Smartphone.</i>
<i>10. I worry about my reliance on my Smartphone.</i>
<i>11. I have personalized my Smartphone with pictures or ringtones.</i>
<i>12. My Smartphone is great for when I'm bored.</i>
<i>13. My Smartphone makes me less productive.</i>
<i>14. I think about what I'm missing when my Smartphone is turned off or out of reach.</i>
<i>15. I attend to my Smartphone at the dinner table.</i>
<i>16. I am addicted to my Smartphone.</i>
<i>17. I am happier since getting a Smartphone.</i>
<i>18. My Smartphone makes me more productive.</i>
<i>19. I enjoy having the latest technology.</i>
<i>20. My Smartphone makes me look successful.</i>
<i>21. I think about missed e-mails when my Smartphone is turned off or out of reach.</i>
<i>22. I have never lost my Smartphone.</i>

SPUQ
<i>23. My Smartphone makes me feel successful.</i>
<i>24. I have thought about damaging my Smartphone to get an upgraded model.</i>
<i>25. When friends complain about how much I use my Smartphone, I get upset.</i>
<i>26. I have been unsuccessful at attempts to limit use of my Smartphone after work hours.</i>
<i>27. Apart from when I sleep, my Smartphone is always at arm's length.</i>
<i>28. I would rather lose my little toe than lose the use of my Smartphone.</i>
<i>29. I use my Smartphone to escape from situations I don't want to be in.</i>
<i>30. I don't feel guilty about turning my Smartphone off.</i>
<i>31. I always have my Smartphone with me.</i>
<i>32. I never think about missed phone calls when my Smartphone is turned off or out of reach.</i>
<i>33. I would not interrupt social interactions to answer my Smartphone.</i>
<i>34. My Smartphone is just a tool to help me in my work.</i>
<i>35. I find it difficult to turn off my Smartphone.</i>
<i>36. The thought of being separated from my Smartphone does not make me feel distressed.</i>
<i>37. I use my Smartphone to find answers to questions.</i>
<i>38. When my Smartphone runs out of battery and I don't have a charger, I feel distressed.</i>
<i>39. I feel pressured to leave my phone on after work hours.</i>
<i>40. My Smartphone is an integral part of my life.</i>
<i>41. I don't think my Smartphone makes me look successful.</i>
<i>42. My colleagues have complained about my Smartphone use in meetings.</i>
<i>43. I have tried to stop myself checking my Smartphone.</i>
<i>44. I answer my Smartphone when I'm talking to friends.</i>

ANEXO XII: TEST DE DEPENDENCIA DEL TELÉFONO MÓVIL

1. Indica con qué frecuencia realizas las afirmaciones que aparecen a continuación:

TDM
1. Me han llamado la atención o me han hecho alguna advertencia por gastar mucho el teléfono
2. Me he puesto un límite de consumo y no lo he podido cumplir
3. He discutido con mis padres o familiares por el gasto económico del teléfono
4. Dedico más tiempo del que quisiera a hablar por teléfono, o enviar SMS
5. He enviado más de 5 mensajes en un día
6. Me he acostado más tarde, o he dormido menos por estar utilizando el móvil
7. Gasto más dinero con el móvil (llamadas, mensajes...) del que me había previsto
8. Cuando me aburro, utilizo el móvil
9. Utilizo el móvil (llamadas o SMS) en situaciones que, aunque no son peligrosas, no es correcto hacerlo (comiendo, mientras otras personas me hablan, etc.)
10. Me han reñido por el gasto económico del teléfono

2. Indica en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con las afirmaciones que se presentan a continuación.

TDM
11. Cuando llevo un tiempo sin utilizar el móvil, siento la necesidad de llamar a alguien o enviar un SMS.
12. Desde que tengo móvil he aumentado el número de llamadas que hago.
13. Si se me estropeará el móvil durante un periodo largo de tiempo y tardaran en arreglarlo, me encontraría mal.
14. Cada vez necesito utilizar el móvil con más frecuencia.

TDM
15. Si no tengo el móvil me encuentro mal.
16. Cuando tengo el móvil entre manos no puedo dejar de utilizarlo.
17. Desde que tengo móvil he aumentado el número de SMS que mando.
18. Nada más levantarme lo primero que hago es ver si me ha llamado alguien.
19. Gasto más dinero en móvil ahora que cuando lo adquirí.
20. No creo que pudiera aguantar una semana sin móvil.
21. Cuando me siento solo le hago una perdida a alguien (o le llamo o le envío un SMS).
22. Ahora mismo cogería el móvil y enviaría un mensaje, o haría una llamada.

ANEXO XIII: SMARTPHONE ADDICTION SCALE

SAS
<i>1. Missing planned work due to Smartphone use.</i>
<i>2. Having a hard time concentrating in class, while doing assignments, or while working due to Smartphone use.</i>
<i>3. Experiencing lightheadedness or blurred vision due to excessive Smartphone use.</i>
<i>4. Feeling pain in the wrists or at the back of the neck while using a Smartphone.</i>
<i>5. Feeling tired and lacking adequate sleep due to excessive Smartphone use.</i>
<i>6. Feeling calm or cozy while using a Smartphone.</i>
<i>7. Feeling pleasant or excited while using a Smartphone.</i>
<i>8. Feeling confident while using a Smartphone.</i>
<i>9. Being able to get rid of stress with a Smartphone.</i>
<i>10. There is nothing more fun to do than using my Smartphone.</i>
<i>11. My life would be empty without my Smartphone.</i>
<i>12. Feeling most liberal while using a Smartphone.</i>
<i>13. Using a Smartphone is the most fun thing to do.</i>
<i>14. Won't be able to stand not having a Smartphone.</i>
<i>15. Feeling impatient and fretful when I am not holding my Smartphone.</i>
<i>16. Having my Smartphone in my mind even when I am not using it.</i>
<i>17. I will never give up using my Smartphone even when my daily life is already greatly affected by it.</i>

SAS
<i>18. Getting irritated when bothered while using my Smartphone.</i>
<i>19. Bringing my Smartphone to the toilet even when I am in a hurry to get there.</i>
<i>20. Feeling great meeting more people via Smartphone use.</i>
<i>21. Feeling that my relationships with my Smartphone buddies are more intimate than my relationships with my real-life friends.</i>
<i>22. Not being able to use my Smartphone would be as painful as losing a friend.</i>
<i>23. Feeling that my Smartphone buddies understand me better than my real-life friends.</i>
<i>24. Constantly checking my Smartphone so as not to miss conversations between other people on Twitter or Facebook.</i>
<i>25. Checking SNS (Social Networking Service) sites like Twitter or Facebook right after waking up.</i>
<i>26. Preferring talking with my Smartphone buddies to hanging out with my real-life friends or with the other members of my family.</i>
<i>27. Preferring searching from my Smartphone to asking other people.</i>
<i>28. My fully charged battery does not last for one whole day.</i>
<i>29. Using my Smartphone longer than I had intended.</i>
<i>30. Feeling the urge to use my Smartphone again right after I stopped using it Time.</i>
<i>31. Having tried time and again to shorten my Smartphone use time, but failing all the</i>
<i>32. Always thinking that I should shorten my Smartphone use time.</i>
<i>33. The people around me tell me that I use my Smartphone too much.</i>

Anexo XIV: *Smartphone Addiction Scale –Short Version*

SAS-SV
<p>1. <i>ENG: Missing planned work due to Smartphone use.</i> <i>FR: J'utilise mon Smartphone de telle manière à ce que cela entraîne un impact négatif sur ma productivité/mon travail.</i> ESP: Debido al uso del Smartphone he perdido tareas/actividades/trabajos/etc. previamente planificados.</p>
<p>2. <i>ENG: Having a hard time concentrating in class, while doing assignments, or while working due to Smartphone use.</i> <i>FR: J'ai du mal à me concentrer en classe, durant mes devoirs, ou durant le travail à cause du Smartphone .</i> ESP: Debido al uso del Smartphone he tenido problemas de concentración (en clase, en el trabajo, etc.), mientras hacía mis tareas (deberes, etc.) o mientras trabajaba.</p>
<p>3. <i>ENG: Feeling pain in the wrists or at the back of the neck while using a Smartphone.</i> <i>FR: Je ressens de la douleur aux poignets ou à la nuque quand j'utilise mon Smartphone .</i> ESP: Debido al uso del Smartphone he sentido dolor en alguna de mis muñecas o detrás del cuello (por ejemplo, en la nuca), etc.</p>
<p>4. <i>ENG: Won't be able to stand not having a Smartphone.</i> <i>FR: Je ne supporte pas le fait de ne pas avoir mon Smartphone.</i> ESP: No puedo estar sin mi Smartphone.</p>
<p>5. <i>ENG: Feeling impatient and fretful when I am not holding.</i> <i>FR: Je ressens de l'impatience et de l'irritation lorsque je n'ai pas mon Smartphone.</i> ESP: Me siento impaciente e inquieto cuando no tengo mi Smartphone.</p>

SAS-SV

6. *ENG: Having my Smartphone in my mind even when I amnot using it.*

FR: Je suis préoccupé par l'utilisation de mon Smartphone, même lorsque je ne l'utilise pas.

ESP: Tengo mi Smartphone en mente incluso cuando no lo uso.

7. *ENG: I will never give up using my Smartphone even when my daily life is already greatly affected by it.*

FR: Je n'arrêterai jamais d'utiliser mon Smartphone, même si son utilisation entraîne des conséquences négatives importantes dans ma vie quotidienne.

ESP: No dejaré de usar mi Smartphone incluso si mi vida cotidiana está realmente afectada por éste.

8. *ENG: Constantly checking my Smartphone so as not to miss conversations between other people on Twitter or Facebook.*

FR: Je surveille an permanence mon Smartphone de manière à ne manquer aucune conversation (par ex. sur Twitter ou Facebook).

ESP: Estoy comprobando constantemente mi Smartphone para no perderme conversas con otras personas en las redes sociales (como Twitter, Facebook, etc.).

9. *ENG: Using my Smartphone longer than I had intended.*

FR: J'utilise mon Smartphone plus longtemps que je ne l'avais prévu.

ESP: Uso mi Smartphone más de lo que había previsto inicialmente.

10. *ENG: The people around me tell me that I use my Smartphone too much.*

FR: Mes proches me disent que j'utilise trop mon Smartphone.

ESP: La gente de mi alrededor me dice que uso demasiado mi Smartphone.

ANEXO XV: PROBLEMATIC USE MOBILE PHONE SCALE

PUMP Scale
<i>1. When I decrease the amount of time spent using my cell phone I feel less satisfied.</i>
<i>2. I need more time using my cell phone to feel satisfied than I used to need.</i>
<i>3. When I stop using my cell phone, I get moody and irritable</i>
<i>4. It would be very difficult, emotionally, to give up my cell phone.</i>
<i>5. The amount of time I spend using my cell phone keeps me from doing other important work.</i>
<i>6. I have thought in the past that it is not normal to spend as much time using a cell phone as I do.</i>
<i>7. I think I might be spending too much time using my cell phone.</i>
<i>8. People tell me I spend too much time using my cell phone.</i>
<i>9. When I am not using my cell phone, I am thinking about using it or planning the next time I can use it.</i>
<i>10. I feel anxious if I have not received a call or message in some time.</i>
<i>11. I have ignored the people I'm with in order to use my cell phone.</i>
<i>12. I have used my cell phone when I knew I should be doing work/schoolwork.</i>
<i>13. I have used my cell phone when I knew I should be sleeping.</i>
<i>14. When I stop using my cell phone because it is interfering with my life, I usually return to it.</i>
<i>15. I have gotten into trouble at work or school because of my cell phone use</i>
<i>16. At times, I find myself using my cell phone instead of spending time with people who are important to me and want to spend time with me.</i>

PUMP Scale
<i>17. I have used my cell phone when I knew it was dangerous to do so.</i>
<i>18. I have almost caused an accident because of my cell phone use.</i>
<i>19. My cell phone use has caused me problems in a relationship.</i>
<i>20. I have continued to use my cell phone even when someone asked me to stop.</i>

ANEXO XVI: SMARTPHONE ADDICTION PRONENESS SCALE FOR YOUTH

SAPS for Youth
<i>1. My school grades dropped due to excessive Smartphone use.</i>
<i>2. I have a hard time doing what I have planned (study, do homework, or go to afterschool classes) due to using Smartphone.</i>
<i>3. People frequently comment on my excessive Smartphone use.</i>
<i>4. Family or friends complain that I use my Smartphone too much.</i>
<i>5. My Smartphone does not distract me from my studies.</i>
<i>6. Using a Smartphone is more enjoyable than spending time with family or friends.</i>
<i>7. When I cannot use a Smartphone. I feel like I have lost the entire world.</i>
<i>8. It would be painful if I am not allowed to use a Smartphone.</i>
<i>9. I get restless and nervous when I am without a Smartphone.</i>
<i>10. I am not anxious even when I am without a Smartphone.</i>
<i>11. I panic when I cannot use my Smartphone.</i>
<i>12. I try cutting my Smartphone usage time, but I fail.</i>
<i>13. I can control my Smartphone usage time</i>
<i>14. Even when I think I should stop, I continue to use my Smartphone too much</i>
<i>15. Spending a lot time on my Smartphone has become a habit.</i>

ANEXO XVII: SMARTPHONE ADDICTION INVENTORY

SPAI
<i>1. I was told more than once that I spent too much time on Smartphone.</i>
<i>2. I feel uneasy once I stop Smartphone for a certain period of time.</i>
<i>3. I find that I have been hooking on Smartphone longer and longer.</i>
<i>4. I feel restless and irritable when the Smartphone is unavailable.</i>
<i>5. I feel very vigorous upon Smartphone use regardless of the fatigues experienced.</i>
<i>6. I use Smartphone for a longer period of time and spend more money than I had intended.</i>
<i>7. Although using Smartphone has brought negative effects on my interpersonal relationships, the amount of time spent on Internet remains unreduced.</i>
<i>8. I have slept less than four hours due to using Smartphone more than once.</i>
<i>9. I have increased substantial amount of time using Smartphone per week in recent 3 months.</i>
<i>10. I feel distressed or down once I cease using Smartphone for a certain period of time.</i>
<i>11. I fail to control the impulse to use Smartphone.</i>
<i>12. I find myself indulged on the Smartphone at the cost of hanging out with friends.</i>
<i>13. I feel aches and soreness in the back or eye discomforts due to excessive Smartphone use.</i>
<i>14. The idea of using Smartphone comes as the first thought on mind when waking up each morning.</i>
<i>15. To use Smartphone has exercised certain negative effects on my schoolwork or job performance.</i>

SPAI
<i>16. I feel missing something after stopping Smartphone for a certain period of time.</i>
<i>17. My interaction with family members is decreased on account of Smartphone use.</i>
<i>18. My recreational activities are reduced due to Smartphone use.</i>
<i>19. I feel the urge to use my Smartphone again right after I stopped using it.</i>
<i>20. My life would be joyless hadn't there been Smartphone.</i>
<i>21. Surfing the Smartphone has exercised negative effects on my physical health. For example, viewing Smartphone when crossing the street; fumbling with one's Smartphone while driving or waiting, and resulted in danger.</i>
<i>22. I try to spend less time on Smartphone, but the efforts were in vain.</i>
<i>23. I make it a habit to use Smartphone and the sleep quality and total sleep time decreased.</i>
<i>24. I need to spend an increasing amount of time on Smartphone to achieve same satisfaction as before.</i>
<i>25. I cannot have meal without Smartphone use.</i>
<i>26. I feel tired on daytime due to late-night use of Smartphone.</i>

ANEXO XVIII: SMARTPHONE ADDICTION

SA
<i>1. I intend to continue my use of the Smartphone in the future.</i>
<i>2. I feel pleasant and have fun while using my Smartphone.</i>
<i>3. It is something special for me to have the Smartphone service I use.</i>
<i>4. Using a Smartphone is useful for my daily life.</i>
<i>5. Using a Smartphone is beneficial to what I want to do.</i>
<i>6. I have experienced inability to concentrate in my class because of Smartphone messages.</i>
<i>7. I have contacted social network sites during classroom learning.</i>
<i>8. I have used my Smartphone during classroom learning.</i>
<i>9. The people around me tell me that I use my Smartphone too much.</i>
<i>10. I am always thinking that I should shorten my Smartphone usage time.</i>
<i>11. I feel the urge to use my Smartphone again right after I stop using it.</i>
<i>12. I have used my Smartphone for longer than I had intended.</i>
<i>13. I feel anxious about not being able to receive important calls or messages.</i>
<i>14. I am lacking adequate sleep due to Smartphone use at night.</i>
<i>15. I am irritated when I am not in a hot zone (area unable to use Smartphone).</i>
<i>16. I am always thinking that I have a message on my Smartphone.</i>
<i>17. I neglect matters other than Smartphone use.</i>
<i>18. I can't stop using my Smartphone even when there are many other things to be done.</i>

ANEXO XIX: *MOBILE PHONE ADDICTION CRAVING SCALE*

Por favor, ahora indica de la misma forma en una escala de 0 a 10, en donde 0 significa NADA y 10 MUCHO, el GRADO DE INQUIETUD Y ANSIEDAD que te produciría EN ESTE INSTANTE cada uno de estos posibles momentos o situaciones en donde, si te encontrases AHORA MISMO, no podrías utilizar tu teléfono móvil.

Ahora mismo, si quisiera encenderlo y no pudiera o no me lo permitiesen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si en este mismo momento me quedase sin batería o cobertura.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si ahora me viese obligado a apagarlo porque estuviese en un cine o en el trabajo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si ahora mismo me diese cuenta de que se me ha olvidado en casa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Ahora, si no pudiese o no me dejasen responder a un mensaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si estuviese con gente en estos momentos que lo estuviese utilizando y a mí no me funcionase.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si estuviera en un sitio o situación en donde siempre lo utilizo y ahora no pudiera.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada									Mucho

Si en este momento estuviese inquieto y necesitase relajarme, y no lo tuviese a mano.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ANEXO XX: CARTA DE PETICIÓN DE CONSENTIMIENTO.

Dear Dr. Chen, Sue-Huei

My name is Conchín Simó Sanz and I am currently studying my PhD programme in Community and Clinic Nursing under the supervision of Dr. A. Martinez-Sabater and M.L. Ballestar Tarín at the University of Valencia (Spain). As a part of my thesis, I would like to conduct an adaptation of the SPAI “Smartphone addiction Inventory” scale to our sanitary system, and do some research to accommodate the appropriate changes to meet our system requirements.

With the purpose of working on this topic, I have looked through your article titled “Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI)”, which was published in PLOS one in 2014, but unfortunately the data used in this study is not provided as supplementary information on the journal website. At this point I was wondering if it would be possible that you share the original data of the SPAI scale to proceed with my research. I am looking forward to hearing from you at your earliest convenience.

Yours faithfully,

Conchín Simó

Nurse Ph.D. student

Departament d’Infermeria.

Universitat de València, Spain.

ANEXO XXI: TRADUCCIÓN DEL INVENTARIO SPAI (V.O) POR LOS TRADUCTORES/AS T1 Y T2

Ítem	Traducción remitida por T1 y T2
1	T1-Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> . T2-Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el móvil.
2	T1-Me siento incomodo cuando dejo de utilizar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo. T2-Me siento incomodo una vez dejo el móvil durante un tiempo.
3	T1-Siento que me estoy enganchando cada vez más al <i>Smartphone</i> . T2-Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo conectado a mi móvil.
4	T1-Me siento incómodo e irritable cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible. T2-Me siento ansioso e irritable cuando no tengo el móvil disponible.
5	T1-Me siento con energía para utilizar el <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado que esté. T2-Me siento bien usando mi móvil, aunque en ocasiones me haya sentido cansado.
6	T1-Utilizo el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero de lo que tenía pensado gastar. T2-Usó el móvil durante más tiempo y gasto más dinero del que tenía pensado.
7	T1-Aunque el uso del <i>Smartphone</i> haya tenido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet. T2-Aunque usar el móvil me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, el tiempo que paso conectado a Internet es el mismo.
8	T1-Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i> . T2-He dormido menos de cuatro horas por estar usando el móvil más de una vez.
9	T1-En los últimos tres meses he aumentado sustancialmente el tiempo que paso cada semana utilizando el <i>Smartphone</i> . T2-He aumentado sustancialmente el tiempo que paso usando el móvil por semana en los últimos 3 meses.
10	T1-Me siento triste o de bajón cuando dejo de utilizar el <i>Smartphone</i> durante un cierto periodo de tiempo. T2-Me siento estresado o deprimido cuando dejo de usar el móvil durante un tiempo.

Ítem	Traducción remitida por T1 y T2
11	T1-No puedo controlar el impulso de utilizar el <i>Smartphone</i> . T2-No consigo controlar el impulso de usar mi móvil.
12	T1-Estoy a gusto pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos. T2-Me satisface usar el móvil por encima de salir con mis amigos.
13	T1-Siento dolor en la espalda y/o molestias oculares debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> . T2-Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos por usar excesivamente el móvil.
14	T1-La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana. T2-Lo primero que se pasa por la cabeza cuando me despierto es usar mi móvil
15	T1-El uso del <i>Smartphone</i> ha tenido algunos efectos negativos en mi actividad escolar o laboral. T2-El uso del móvil me ha causado efectos negativos en el colegio/trabajo.
16	T1-Siento como si perdiera algo cuando dejo de utilizar el <i>Smartphone</i> después de un determinado periodo de tiempo. T2-Siento que me falta algo cuando dejo de usar el móvil durante un periodo de tiempo.
17	T1-Mi relación con los miembros de mi familia se ha reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> . T2-La interacción con mis familiares ha disminuido a causa del uso del móvil
18	T1-Mis actividades recreativas se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> . T2-Mis actividades lúdicas han disminuido a causa del uso del móvil.
19	T1-Siento la urgencia de volver a utilizar el <i>Smartphone</i> en cuanto acabo de dejar de usarlo. T2-Siento la necesidad de usar el móvil justo después de terminar de usarlo.
20	T1-Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> . T2-Mi vida sería aburrida si no tuviera un móvil.
21	T1-Navegar con el <i>Smartphone</i> ha supuesto efectos negativos en mi salud física. Por ejemplo, mirar el <i>Smartphone</i> mientras cruzo la calle, intentar mirar el <i>Smartphone</i> mientras conduzco...y acabar en una situación peligrosa. T2-Usar el móvil me ha causado efectos negativos para mi salud física ocasionándome situaciones de peligro. Por ejemplo, usándolo mientras cruzo la calle, mirando el móvil mientras conducía, etc.

Ítem	Traducción remitida por T1 y T2
22	T1-He intentado pasar menos tiempo con el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido para nada. T2-He intentado pasar menos tiempo con el móvil, pero no lo he logrado.
23	T1-He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido. T2-El uso del móvil se ha convertido en un hábito y ha afectado a mi calidad del sueño y ha disminuido el tiempo que paso durmiendo.
24	T1-Necesito estar cada vez más tiempo utilizando el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción que antes. T2-Necesito pasar más tiempo que antes con el móvil para obtener el mismo nivel de satisfacción que antes.
25	T1-No puedo comer sin utilizar el <i>Smartphone</i> . T2-No puedo pasar una comida sin mi móvil.
26	T1-Me siento cansado durante el día debido al hecho de utilizar el <i>Smartphone</i> hasta tarde por las noches. T2-Me siento cansado durante el día por haber usado el móvil por la noche.

ANEXO XXII: VERSIÓN CONSENSUADA (EXPERTOS BILINGÜES)

Ítem	SPAI-Versión Consensuada por grupo de expertos bilingües-
1	Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> .
2	Me siento incomodo/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo.
3	Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo conectado a mi <i>Smartphone</i> .
4	Me siento ansioso/a e irritable cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.
5	Me siento con energía usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.
6	Uso el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.
7	Aunque usar el <i>Smartphone</i> me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet.
8	Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i> .
9	En los últimos 3 meses he aumentado substancialmente el tiempo que paso usando el <i>Smartphone por</i> semana.
10	Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un cierto tiempo.
11	No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i> .
12	Estoy a gusto pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.
13	Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .
14	La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.
15	El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.

Ítem	SPAI-Versión Consensuada por grupo de expertos bilingües-
16	Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.
17	La interacción con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
18	Mis actividades recreativas se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
19	Siento la necesidad de usar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de usarlo.
20	Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .
21	Usar el <i>Smartphone</i> me ha supuesto efectos negativos para mi salud física, ocasionándome situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.
22	He intentado pasar menos tiempo con el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.
23	He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.
24	Necesito pasar más tiempo que antes con el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción.
25	No puedo comer sin mi <i>Smartphone</i> .
26	Me siento cansado durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta tarde por las noches.

ANEXO XXIII: FORMULARIO PARA GRUPO MONOLINGÜE.

Solicitamos su colaboración en este estudio sobre adicción al *Smartphone*. Los fines son totalmente científicos y todos los datos se tratarán según la Ley 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal.

A continuación, va a leer unos ítems. Por favor, lea atentamente cada ítem y escriba que entiende en cada uno de los ítems y si modificaría alguna expresión.

Gracias por su colaboración.

Ítem 1: Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el *Smartphone*

Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem?
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?

Ítem 2: Me siento incomodo cuando dejo el *Smartphone* durante un determinado periodo de tiempo.

Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?

Ítem 3: Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo conectado a mi Smartphone.

Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem?
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?

Ítem 4: Me siento ansioso/a e irritable cuando mi Smartphone no está disponible.

Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 5: Me siento con energía usando mi Smartphone independientemente de lo cansado/a que me encuentre.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem?
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 6: Uso el Smartphone por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem? .
Ítem 7: Aunque usar el Smartphone me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a internet.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 8: Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el Smartphone.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?

Ítem 9: En los últimos 3 meses he aumentado substancialmente el tiempo que paso usando el Smartphone por semana.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 10: Me siento decaído/a cuando dejo de usar el Smartphone durante un cierto tiempo.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 11: No puedo controlar el impulso de usar mi Smartphone.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 12: Estoy a gusto pasando el tiempo con el Smartphone, aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 13: Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -

Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 14: La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 15: El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 16: Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 17: La interacción con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .	
Comprensión: SI NO	¿Qué entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 18: Mis actividades recreativas se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .	

Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 19: Siento la necesidad de usar el Smartphone justo después de terminar de usarlo.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 20: Mi vida sería triste si no tuviera un Smartphone.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 21: Usar el Smartphone me ha supuesto efectos negativos para mi salud física, ocasionándome situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mientras conduzco.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 22: He intentado pasar menos tiempo con el Smartphone, pero mis esfuerzos no han servido de nada.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem?
Adecuación de la terminología: SI X NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem? "No".

Ítem 23: He convertido el uso del Smartphone en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de a terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 24: Necesito pasar más tiempo que antes con el Smartphone para obtener el mismo nivel de satisfacción.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?
Ítem 25: No puedo comer sin mi Smartphone.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? “¿Se refiere a que pierdo el hambre cuando no lo tengo?”
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem? “Pierdo el apetito sin mi Smartphone”
Ítem 26: Me siento cansado/a durante el día por haber usado el Smartphone hasta tarde por la noche.	
Comprensión: SI NO	¿Qué es lo que no entiende usted en este ítem? -
Adecuación de la terminología: SI NO	¿Modificaría usted alguna palabra o expresión en este ítem?

ANEXO XXIV: NUEVA VERSIÓN CONSENSUADA (EXPERTOS BILINGÜES)

SPAI *
1. Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> .
2. Me siento preocupado/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo.
3. Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi <i>Smartphone</i> .
4. Me siento ansioso/a o irritable cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.
5. Me siento bien usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.
6. Uso el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.
7. Aunque usar el <i>Smartphone</i> me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet.
8. Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i> .
9. En los últimos 3 meses he aumentado el tiempo que paso usando el <i>Smartphone</i> por semana.
10. Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un cierto tiempo.
11. No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i> .
12. Estoy bien pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.
13. Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .
14. La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.
15. El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.
16. Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.

SPAI *
17. La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
18. Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
19. Siento la necesidad de volver a utilizar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de hacerlo .
20. Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .
21. Usar el <i>Smartphone</i> me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.
22. He intentado utilizar menos el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.
23. He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.
24. Necesito pasar más tiempo que antes con el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción.
25. No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi <i>Smartphone</i> .
26. Me siento cansado/a durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta altas horas de la noche .

*Tras modificaciones aceptadas por grupo monobilingüe (sombreadas en color gris)

ANEXO XXV: SPAI (V.O) COMPARADA CON LAS VERSIONES RT1 Y RT2

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
VO	<i>1-I was told more than once that I spent too much time on Smartphone.</i>
RT1	<i>I have been told more than once that I spend too much time on my Smartphone or mobile phone with an internet connection.</i>
RT2	<i>I have been told more than one time that I spend too much time with the Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>2-I feel uneasy once I stop Smartphone for a certain period of time.</i>
RT1	<i>I feel uneasy when I don't use my Smartphone or mobile phone with internet connection for a certain amount of time.</i>
RT2	<i>I feel worried when I leave the Smartphone or mobile phone with an Internet connection for a certain period of time.</i>
VO	<i>3-I find that I have been hooking on Smartphone longer and longer.</i>
RT1	<i>I have come to realize that I tend to spend more and more time using my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>I have realized that I spend more and more time using my Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>4-I feel restless and irritable when the Smartphone is unavailable.</i>
RT1	<i>I feel anxious or uneasy when my Smartphone or mobile phone with internet connection is not available.</i>
RT2	<i>I feel anxious when my Smartphone or mobile phone with an Internet connection is not available.</i>
VO	<i>5-I feel very vigorous upon Smartphone use regardless of the fatigues experienced.</i>
RT1	<i>I feel good using my Smartphone or mobile phone with internet connection no matter how tired I am.</i>
RT2	<i>I feel good using my Smartphone or mobile phone with an Internet connection no matter how tired I am.</i>
VO	<i>6-I use Smartphone for a longer period of time and spend more money than I had intended.</i>

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
RT1	<i>I use my Smartphone or mobile phone with internet connection for long periods of time and I spend more than I planned to spend.</i>
RT2	<i>I use the Smartphone or mobile phone with an Internet connection for long periods of time and I spend more money than I have planned.</i>
VO	<i>7-Although using Smartphone has brought negative effects on my interpersonal relationships, the amount of time spent on Internet remains unreduced.</i>
RT1	<i>Even though using my Smartphone or mobile phone with internet connection has produced negative effects in my personal relationships, I haven't reduced my usage.</i>
RT2	<i>Although using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection has caused me negative effects on my interpersonal relationships, I have not reduced the time I spend connected to the Internet.</i>
VO	<i>8-I have slept less than four hours due to using Smartphone more than once.</i>
RT1	<i>More than once I have slept less than four hours due to using my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>More than once I have slept less than four hours for being using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>9-I have increased substantial amount of time using Smartphone per week in recent 3 months.</i>
RT1	<i>In the last 3 months, I have increased my usage on my Smartphone or mobile phone with internet connection per week.</i>
RT2	<i>In the last three months, I have increased the time I spend using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection per week.</i>
VO	<i>10-I feel distressed or down once I cease using Smartphone for a certain period of time.</i>
RT1	<i>I feel down when I don't use my Smartphone or mobile phone with internet connection during a certain period of time.</i>
RT2	<i>I feel downcast when I stop using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection for a period of time.</i>

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
VO	<i>11-I fail to control the impulse to use Smartphone.</i>
RT1	<i>I can't resist the urge of using my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>I cannot control the impulse to use my Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>12- I find myself indulged on the Smartphone at the cost of hanging out with friends.</i>
RT1	<i>I'm fine using my Smartphone or mobile phone with internet connection even if I spend less time with my friends.</i>
RT2	<i>I am fine spending time with the Smartphone or mobile phone with an Internet connection, even if it means spending less time with my friends.</i>
VO	<i>13- I feel aches and soreness in the back or eye discomforts due to excessive Smartphone use.</i>
RT1	<i>I have pain/uncomfortable in my back or eyes due to excessive use of my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>I feel back or eye pain/discomfort due to the excessive use of the Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>14- The idea of using Smartphone comes as the first thought on mind when waking up each morning.</i>
RT1	<i>The first thing I think of when I wake up in the morning is to use my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>The idea of using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection is the first thing that comes to my mind when I weak up every morning.</i>
VO	<i>15-To use Smartphone has exercised certain negative effects on my schoolwork or job performance.</i>
RT1	<i>The use of my Smartphone or mobile phone with internet connection has caused negative effects in my school/work life.</i>
RT2	<i>The use of the Smartphone or mobile phone with an Internet connection has caused me adverse effects in my school or working activity.</i>

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
VO	<i>16- I feel missing something after stopping Smartphone for a certain period of time.</i>
RT1	<i>I feel that something is missing when I leave my Smartphone or mobile phone with internet connection for a certain period of time.</i>
RT2	<i>I feel like something is missing when I stop using the Smartphone or mobile phone with an Internet connection for a period of time.</i>
VO	<i>17- My interaction with family members is decreased because Smartphone use.</i>
RT1	<i>Relationships with my family members have reduced due to the use of my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>The relationship with the family members has decreased due to the use of the Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>18-My recreational activities are reduced due to Smartphone use.</i>
RT1	<i>My social activities and hobbies have reduced due to the use of my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>My social or leisure activities have been reduced due to the use of the Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>19-I feel the urge to use my Smartphone again right after I stopped using it.</i>
RT1	<i>I feel the need to return to my Smartphone or mobile phone with internet connection after just having used it.</i>
RT2	<i>I feel the need to use again the Smartphone or mobile phone with an Internet connection right after finishing doing it.</i>
VO	<i>20-My life would be joyless hadn't there been Smartphone.</i>
RT1	<i>My life would be sad if I didn't have a Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
RT2	<i>My life would be sad if I did not have a Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>21- Surfing the Smartphone has exercised negative effects on my physical health. For example, viewing Smartphone when crossing the street; fumbling with one's Smartphone while driving or waiting, and resulted in danger.</i>
RT1	<i>Using my Smartphone or mobile phone with internet connection has put me in danger, for example whilst crossing the road or driving.</i>
RT2	<i>To use the Smartphone or mobile phone with an Internet connection has placed me in dangerous situations, such as using it while I cross the street or looking at it while I drive.</i>
VO	<i>22-I try to spend less time on Smartphone, but the efforts were in vain.</i>
RT1	<i>I have tried using less my Smartphone or mobile phone with internet connection but it hasn't worked.</i>
RT2	<i>I have tried to use less the Smartphone or mobile phone with an Internet connection but my efforts have been useless.</i>
VO	<i>23- I make it a habit to use Smartphone and the sleep quality and total sleep time decreased.</i>
RT1	<i>I have converted the use of my Smartphone or mobile phone with internet connection into a habit y the quality and quantity of sleep has reduced.</i>
RT2	<i>The use of the Smartphone or mobile phone with an Internet connection have become a habit and the quality of my sleep and the total number of hours sleeping have decreased.</i>
VO	<i>24-I need to spend an increasing amount of time on Smartphone to achieve same satisfaction as before.</i>
RT1	<i>I need more time on my Smartphone or mobile phone with internet connection than before to get the same level of satisfaction.</i>
RT2	<i>I need to spend more time than before with the Smartphone or mobile phone with an Internet connection to get the same level</i>

Versión	SPAI (VO, RT1 y RT2)
	<i>of satisfaction.</i>
VO	<i>25- I cannot have meal without Smartphone use.</i>
RT1	<i>I can't sit and eat without my Smartphone or mobile phone with internet connection.</i>
RT2	<i>I cannot sit down to eat without having my Smartphone or mobile phone with an Internet connection.</i>
VO	<i>26- I feel tired on daytime due to late-night use of Smartphone.</i>
RT1	<i>I feel tired during the day because of having used my Smartphone or mobile phone with internet connection during the night.</i>
RT2	<i>I feel tired during the day for having used the Smartphone or mobile phone with an Internet connection very late at night.</i>

ANEXO XXVI: CUESTIONARIO PILOTO

Estimado alumno/a:

Solicitamos su colaboración en este estudio piloto que trata sobre la adicción al Smartphone o móvil con conexión a internet en población mayor de 18 años.

Este trabajo se enmarca en el programa doctoral de Enfermería Clínica y Comunitaria de la Universidad de Valencia. Se trata de un estudio con fines totalmente científicos y cuyos datos se tratarán de manera totalmente anónima y según nos indica la Ley 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal.

A continuación, solo tendrá que responder a unos datos previos y una pequeña escala que no le llevará más de cinco minutos en contestar. Por favor, no olvide responder a todos los ítems.

Gracias por su colaboración.

- ¿Qué edad tiene usted?
- ¿Tiene usted un *Smartphone* o móvil con conexión a Internet? SI / NO

Si su respuesta ha sido "No", le agradecemos su colaboración, pero NO debe seguir contestando el cuestionario. Ahora, simplemente pulse: "Enviar" y sus respuestas serán almacenadas. Gracias.

- CUESTIONES PREVIAS:

- ¿Cuál es su sexo? Hombre /Mujer.
- ¿Cuál es su nivel de estudios?
 - o Sin estudios.
 - o Estudios primarios.
 - o Estudios secundarios obligatorios.
 - o Ciclo formativo.
 - o Bachiller.
 - o Estudios universitarios.

- Estudios postgrado.
- Indique su profesión: _____
- ¿Cuál es su comunidad autónoma?
 - Andalucía
 - Aragón
 - Cantabria
 - Castilla y León
 - Castilla-La Mancha
 - Cataluña
 - Ceuta
 - Madrid
 - Comunidad Valenciana
 - Extremadura
 - Galicia
 - Islas baleares
 - Islas Canarias
 - La Rioja
 - Melilla
 - Navarra
 - País Vasco
 - Asturias
 - Murcia
- ¿A qué edad tuvo su primer teléfono móvil? _
- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su *Smartphone* para comunicarse por motivos de trabajo?
- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su *Smartphone* para comunicarse con la familia o amigos/as mediante llamadas de voz?
- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su *Smartphone* para comunicarse con familia o amigos/as mediante mensajería instantánea (SMS, WhatsApp, etc.)?
- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su *Smartphone* para navegar por Internet o buscar información?

- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su Smartphone en las redes sociales (*Facebook, Twitter, Instagram, etc.*)?
- De una escala de 1(nada) a 5 (mucho), ¿qué uso le da a su Smartphone para los juegos en línea (la Granja, el *Candy Crush*, apalabrados, etc.)?
- ¿Cuánto tiempo en horas cree que utiliza el *Smartphone* al día?
 - o Menos de 1 hora.
 - o Entre 1 hora y 2 horas.
 - o Entre 2 y 4 horas.
 - o Más de 4 horas.
- ¿Cuánto dinero le supone al mes su *Smartphone*?
 - o Menos de 10 euros.
 - o De 10-20 euros.
 - o Más de 20 euros.
 - o Dispone de una tarifa conjunta con otro usuario o servicio.
- ¿Apaga el *Smartphone* durante la noche?
 - o Si, siempre.
 - o A veces.
 - o No, nunca.
- ¿Vuelve a casa si se le ha olvidado el *Smartphone*?
 - o Si, siempre.
 - o A veces.
 - o No, nunca.
- Durante los últimos tres meses, ¿ha experimentado alguna vez la sensación de que le vibraba o sonaba el *Smartphone* (sonido fantasma) y luego al comprobarlo no era esto cierto?
 - o Si.
 - o No.
- ¿Cuánta molestia le supone a usted esta sensación de sonido fantasma?
 - o 1: No molesta en absoluto.
 - o 2: Un poco molesto.
 - o 3: Molesto.
 - o 4: Muy molesto.
- Del 1 al 10(siendo 1 nada y 10 el máximo) ¿qué grado de dependencia (física y psíquica) considera usted que tiene a su *Smartphone*?

• **Inventario de adicción al *Smartphone* o móvil con conexión a Internet.**

Lea atentamente cada una de las siguientes afirmaciones y responda señalando lo de acuerdo o desacuerdo que está con las mismas. No existen respuestas buenas ni malas. Por favor, sea sincero.

- 1: Muy en desacuerdo
- 2: En desacuerdo.
- 3: De acuerdo.
- 4: Muy de acuerdo.

SPAI-S
1. Me han dicho más de una vez que paso demasiado tiempo con el <i>Smartphone</i> .
2. Me siento preocupado/a cuando dejo el <i>Smartphone</i> durante un determinado periodo de tiempo.
3. Me he dado cuenta de que cada vez paso más tiempo usando mi <i>Smartphone</i> .
4. Me siento ansioso/a cuando mi <i>Smartphone</i> no está disponible.
5. Me siento bien usando mi <i>Smartphone</i> independientemente de lo cansado/a que me encuentre.
6. Uso el <i>Smartphone</i> por largos periodos de tiempo y me gasto más dinero del que tenía pensado gastar.
7. Aunque usar el <i>Smartphone</i> me ha producido efectos negativos en mis relaciones interpersonales, no he disminuido el tiempo que paso conectado a Internet.
8. Más de una vez he dormido menos de cuatro horas por estar usando el <i>Smartphone</i> .
9. En los últimos 3 meses he aumentado el tiempo que paso usando el <i>Smartphone</i> por semana.
10. Me siento decaído/a cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un cierto tiempo.
11. No puedo controlar el impulso de usar mi <i>Smartphone</i> .
12. Estoy bien pasando el tiempo con el <i>Smartphone</i> , aunque me suponga estar menos tiempo con mis amigos/as.
13. Siento dolores/molestias en la espalda o en los ojos debido al excesivo uso del <i>Smartphone</i> .

SPAI-S
14. La idea de utilizar el <i>Smartphone</i> es lo primero que viene a mi cabeza cuando me despierto cada mañana.
15. El uso del <i>Smartphone</i> me ha causado efectos negativos en mi actividad escolar o laboral.
16. Siento que me falta algo cuando dejo de usar el <i>Smartphone</i> durante un periodo de tiempo.
17. La relación con los miembros de mi familia ha disminuido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
18. Mis actividades sociales o de ocio se han reducido a causa del uso del <i>Smartphone</i> .
19. Siento la necesidad de volver a utilizar el <i>Smartphone</i> justo después de terminar de hacerlo.
20. Mi vida sería triste si no tuviera un <i>Smartphone</i> .
21. Usar el <i>Smartphone</i> me ha colocado en situaciones de peligro como, por ejemplo: usarlo mientras cruzo la calle o mirarlo mientras conduzco.
22. He intentado utilizar menos el <i>Smartphone</i> , pero mis esfuerzos no han servido de nada.
23. He convertido el uso del <i>Smartphone</i> en un hábito y la calidad de mi sueño y el total de horas dormidas han disminuido.
24. Necesito pasar más tiempo que antes con el <i>Smartphone</i> para obtener el mismo nivel de satisfacción.
25. No puedo sentarme a comer sin tener conmigo mi <i>Smartphone</i> .
26. Me siento cansado/a durante el día por haber usado el <i>Smartphone</i> hasta altas horas de la noche.

- **Opinión sobre el cuestionario.**

¿Te parece interesante el tema?

¿Te parece adecuada la duración?

¿Cambiarías alguna cosa para hacer más comprensible el cuestionario?

**ANEXO XXVII: RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS FINALES
DEL CUESTIONARIO PILOTO**

Valoración sobre el interés del tema	
¿Te parece interesante el tema?	
Si	22
No	0
No contesta	7
Ejemplos de respuestas razonada	
<p>“Me parece interesante porque es un tema de actualidad”. Mujer, 19 años.</p> <p>“El tema me parece bastante interesante ya que el uso de las nuevas tecnologías ha aumentado en los últimos años, sobre todo en las personas más jóvenes, y eso puede suponer un problema tanto a nivel personal como a nivel global.” Mujer, 18 años.</p> <p>“El tema es interesante, pero me parece que está hecho desde un punto de vista muy negativo” Mujer, 19 años.</p> <p>“Hay preguntas demasiado fuertes, habría que estar demasiado enganchado al móvil para contestar muy de acuerdo”. Mujer, 18 años.</p> <p>“Es interesante y sirve para darnos cuenta del uso abusivo que realizamos sobre el uso del móvil, porque afecta a nuestra salud y a nuestras relaciones familiares y sociales”. Hombre, 43 años.</p> <p>“Bastante interesante dado que es un tema de actualidad que desde mi punto de vista está afectando de manera negativa a la población, aunque tiene su parte positiva”. Mujer, 24 años.</p> <p>“A una gran parte de la población nos afecta este problema y el móvil cada vez está sustituyendo más las relaciones sociales”. Mujer, 20 años.</p> <p>“Es notable hoy en día la dependencia al móvil hasta el punto de ser obsesivo.” Mujer, 20 años.</p> <p>“Es un tema de actualidad y que está generando importantes adicciones, es importante investigar sobre sus consecuencias y como abordarlo”. Mujer, 20 años.</p>	

“Sí que me parece interesante, ya que muchas personas son dependientes de las relaciones sociales y es verdad que el grado de comunicación por vía oral ha disminuido”. Mujer, 21 años.

“Estos estudios nos hacen ver lo enganchada que está la sociedad a su *Smartphone*”. Mujer, 19 años.

“Es muy relevante actualmente y se considera una droga nueva en la sociedad. A medida que respondes con sinceridad, te percatas de la adicción que conlleva”. Mujer, 20 años.

“Este tipo de preguntas te hace ver que tenemos menos control sobre nosotros respecto a la tecnología de lo que pensamos”. Mujer, 38 años.

“Parece interesante y es un tema de actualidad y un problema grave. He tenido problemas en los ojos a causa del movil. Me parece un cuestionario completo”. Mujer, 20 años.

“Si, porque es un tema muy actual y que sufren la mayor parte de los adolescentes”. Mujer, 18 años.

Valoración sobre la duración	
¿Te parece adecuada la duración?	
Si	11
No	16
No contesta	2
Ejemplos de respuestas razonada	
<p>“Quitaría alguna de las preguntas finales porque se empieza a hacer pesado”. Mujer, 28 años.</p> <p>“Demasiado largo. La página 3 era interminable y repetitiva”. Mujer, 19 años.</p> <p>“La duración es adecuada”. Mujer, 19 años.</p> <p>“Hay demasiadas preguntas en mi opinión. Algunas que no considero de importancia”. Hombre, 20 años.</p> <p>“La duración no creo que sea adecuada, hay demasiadas preguntas que significan lo mismo”. Mujer, 20 años.</p> <p>“Un poco largo”. Hombre 20 años.</p> <p>“Es demasiado extenso, llegando a parecer que muchas preguntas se repiten o preguntan casi lo mismo. Lo haría más corto porque mucha gente se cansa y abandona el test”. Mujer, 19 años.</p> <p>“Me parece que hay muchas preguntas y me acabé cansando de contestar”. Mujer, 22 años.</p> <p>“Han sobrado algunas preguntas ya que se hacían un poco repetitivas”. Mujer, 30 años.</p>	

Valoración sobre la comprensión	
¿Cambiarías alguna cosa para hacer más comprensible el cuestionario?	
Si	8
No	19
No contesta	2
Ejemplos de respuestas razonada	
<p>“Acortar preguntas y ampliar respuestas”. Mujer, 21 años.</p> <p>“No cambiaría nada”. Mujer, 19 años.</p> <p>“Mas opciones de respuesta, en vez de 4, 5”. Hombre, 19 años.</p> <p>“Cambiaría el orden de respuesta. Muy de acuerdo arriba y muy desacuerdo abajo, a modo de escala”. Hombre, 20 años.</p> <p>“Quizás las preguntas de en desacuerdo las pondría con números” Mujer, 20 años.</p> <p>“Falta una respuesta intermedia para algunas preguntas”. Mujer, 19 años.</p>	