



NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

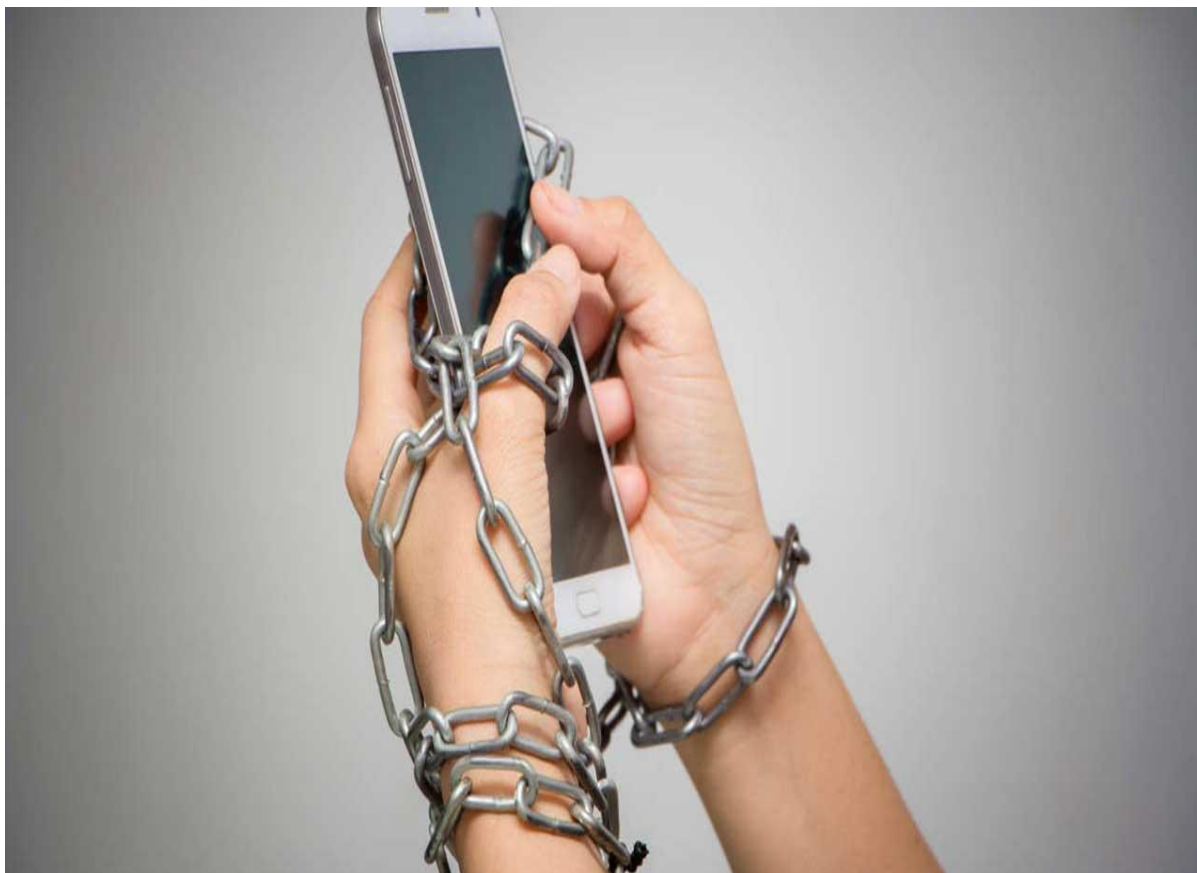
WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



**UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI**

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

Victoria García-Masip



TESIS DOCTORAL

2023

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Victoria García-Masip

**NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES**

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el Dr. Joan Boada-Grau y la Dra. Beatriz Sora-Miana

Departamento de Psicología



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2023

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

HAGO CONSTAR que el presente trabajo, titulado “Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones”, que presenta Victoria García Masip para la obtención del título de Doctor, ha sido realizado bajo nuestra dirección en el Departamento de Psicología de esta universidad.

Tarragona, 18 de agosto de 2023

Dr. Joan Boada-Grau

Dra. Beatriz Sora-Miana

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mis directores de tesis, Dr. Joan Boada-Grau y Dra. Beatriz Sora-Miana, su paciencia y generosidad, sus conocimientos y dedicación. Gracias a ellos he podido llevar a cabo este proyecto.

También agradezco el apoyo de la Dra. María-José Serrano-Fernández, quien no ha dudado en ofrecerme su ayuda cuando la he necesitado.

Dedico esta tesis a mis queridos padres, por su amor incondicional y los valores que me han transmitido, entre ellos la disciplina y la perseverancia, los cuales me han ayudado a mantenerme firme en este propósito.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



“Incluso cuando te tomas unas vacaciones de la tecnología, la tecnología no se toma un descanso de ti”. (Douglas Coupland)

“El gran motor del cambio es la tecnología”. (Alvin Toffler)

“La tecnología es importante, pero lo único que realmente importa es qué hacemos con ella”. (Muhammad Yunus)

“La tecnología nos facilita reducir las barreras de la distancia y el tiempo”. (Emily Greene Balch)

“Es imposible entender la adicción sin preguntar qué alivio encuentra el adicto, o espera encontrar, en la droga o el comportamiento adictivo”. (Gabor Mate)

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Contenidos

Prólogo	13
Presentación.....	15
Resumen.....	17
Capítulo 1. Marco teórico.....	23
1.1. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	25
1.1.1. Los cambios en la forma de comunicarse	25
1.1.2. La alfabetización digital	28
1.1.3. Ventajas en el uso de las TIC	33
1.2. La sociabilidad en el ecosistema digital.....	36
1.2.1. La web 2.0 o web social	36
1.2.2. Las nuevas formas de socializar	38
1.2.3. La construcción de la identidad personal desde el entorno digital	43
1.3. Las nuevas tecnologías en entornos laborales	44
1.3.1. El trabajo en la era digital	44
1.3.2. Impacto de las nuevas tecnologías en las formas de trabajar	46
1.3.3. Trastornos derivados de un uso inadecuado de las TIC en el entorno laboral	49
1.4. Tecnopatías o tecnopatologías en el ámbito laboral.....	51
1.4.1. Concepto, definiciones y tipos	51
1.4.2. Definición y características de la nomofobia	52
1.4.3. Definición y características de la adicción al móvil.....	55
1.4.4. Incidencia del covid en el incremento de la nomofobia y la adicción al móvil....	60
1.4.5. Prevención de las tecnopatías.....	64
Capítulo 2. Objetivos	67
2.1 Objetivo general.....	69
2.2 Objetivos específicos	69
Capítulo 3. Método.....	71
3.1. Participantes.....	73
3.2 Instrumentos.....	74
3.3 Procedimiento	75
3.4 Análisis de datos	75

Capítulo 4. Resultados	77
4.1 Estudio I: Comorbidity of mobile phone related disorders: user profile.....	81
4.2 Estudio II: The Relationship between Mobile Addiction and Nomophobia: What Role does Age play?.....	125
4.3 Estudio III: Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs	163
Capítulo 5. Discusión general.....	177
Capítulo 6. Conclusiones generales	183
Capítulo 7. Limitaciones, implicaciones teórico-prácticas, investigación futura	187
Capítulo 8. Referencias.....	193
Capítulo 9. Anexos	213
9.1. Escalas utilizadas	215

Índice de Figuras

Figura 1: Porcentajes de usuarios de las redes sociales a nivel mundial	42
Figura 2: Porcentaje de empleados que realizan T/TICM en UE28, por categoría y país	62
Figura 3: Representación gráfica de los objetivos de la tesis doctoral	69
Figura 4: Representación gráfica de las características personales de los participantes	73

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Prólogo

La presente tesis doctoral se enfoca en el estudio de la nomofobia y la adicción al móvil relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías en personas que trabajan en el ámbito organizacional. Tras varios años dedicándome al ejercicio de la psicología, decidí acceder al ámbito de la investigación a través del Doctorado en Salud, Psicología y Psiquiatría de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona (España). Solicité al Dr. Joan Boada Grau ser mi director de tesis, y con él inicié esta andadura. Tras efectuar la recogida de datos, el Dr. Joan Boada Grau me puso en contacto con la Dra. Beatriz Sora Miana, quien me orientó y supervisó en la elaboración de los tres artículos que conforman la presente tesis. La visión y experiencia de mis tutores se acomoda a mi formación profesional dedicada al ámbito de la psicología clínica y social.

El primero de los estudios titulado “Comorbidity of mobile phone related disorders: user profile” (“Comorbilidad de los trastornos relacionados con el teléfono móvil: perfil de usuario”) se finalizó en mayo del presente año. En él se analizó la comorbilidad entre nomofobia y adicción al móvil y se aportó evidencia adicional sobre los posibles factores intervinientes (variables como edad, género, impulsividad y adicción al trabajo) en estos fenómenos. En el segundo estudio, “The relationship between mobile addiction and nomophobia: what role does age play?” (“La relación entre adicción al móvil y nomofobia: ¿qué papel juega la edad?”), finalizado en 2022, se diferenció la nomofobia de la adicción al móvil, considerando el papel de la edad en estos constructos y su relación con ellos. El tercer estudio, “Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs” (“Personalidad y nomofobia: el papel de las creencias obsesivas disfuncionales”) se finalizó en 2021 y fue publicado en febrero del presente año. En él se analizó si ciertas variables (predictoras o antecedentes) como los rasgos de personalidad y las creencias obsesivas disfuncionales, predecían la nomofobia.

Así, esta tesis se ha enfocado en investigar la relación entre nomofobia y la adicción al móvil, así como el papel de la edad en estos constructos en el marco laboral, la comorbilidad entre ellos, aportar evidencia adicional sobre las variables intervinientes, y explorar las creencias obsesivas disfuncionales como un posible antecedente. Considero que en la sociedad de la información actual, es esencial contribuir al conocimiento sobre aquellos factores que intervienen en el desarrollo de ciertos trastornos relacionados con el abuso de las tecnologías, así como contemplar las medidas más adecuadas a implementar para reducir la exposición a factores de riesgo que pueden afectar a la salud y la calidad de vida de las personas.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Presentación

La aparición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha supuesto un gran salto para la vida moderna. El uso de los smartphones ha aumentado exponencialmente, convirtiéndose en un dispositivo imprescindible en la vida actual, que aporta numerosas ventajas tanto a nivel personal y social como profesional (Pavithra *et al.*, 2015). Su creciente uso en la actualidad justificaría el interés por ampliar la escasa investigación existente sobre las patologías derivadas del uso excesivo, como la nomofobia y la adicción a los smartphones (Billieux, 2012). Hasta el momento, ambos constructos se han utilizado indistintamente en la investigación (por ejemplo, Argumosa-Villar *et al.*, 2017; Güzel *et al.*, 2018; Myakal *et al.*, 2019) puesto que comparten muchas cualidades, y por ello hay pocos estudios que los examinen cómo diferenciados pero relacionados entre sí. Por otro lado, y relacionado con las diferencias en función de la edad, la investigación hasta el momento no ha sido concluyente respecto a si los jóvenes experimentan mayores niveles de nomofobia y adicción al móvil.

La literatura ha encontrado relaciones positivas y significativas entre la nomofobia y ciertas características de personalidad, como la impulsividad (Amiri *et al.*, 2022) o la extraversión (Hong, Chiu, & Huang, 2012; Argumosa-Villar *et al.*, 2017) pero los resultados no son homogéneos. Además, la nomofobia puede verse influenciada por otros factores tales como las creencias disfuncionales (McDermut *et al.*, 2019; Zahura, 2020)

Con el propósito de esclarecer y ampliar la información al respecto de la nomofobia y la adicción al móvil, destacamos la importancia de investigar y demostrar la relación existente entre ambos (p. ej. Comorbilidad), así como el papel que representa la edad en su manifestación, en el contexto laboral. Además, con este estudio pretendemos aportar evidencia adicional sobre las variables intervinientes tales como los rasgos de personalidad y las creencias obsesivas disfuncionales.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Resumen

El desarrollo de las nuevas tecnologías (TIC), y en concreto la invención de los teléfonos inteligentes, ha ofrecido enormes beneficios a los usuarios. Sin embargo, el uso de esta tecnología implicó no solo beneficios, sino también algunos problemas, como la nomofobia y la adicción al móvil. La nomofobia representa el miedo irracional a no poder usar el smartphone, más concretamente a no poder comunicarse, perder la conectividad, no poder acceder a la información y renunciar a la comodidad; mientras que la adicción al móvil se entiende como obsesiones crónicas o periódicas por el uso del móvil, que pueden conducir a una demanda y dependencia intensas y sostenidas. Se trata de un tipo de adicción a la tecnología caracterizada por síntomas como: conflicto, abstinencia, recaída y prominencia conductual. A pesar de que son fenómenos diferentes, se han utilizado indistintamente en la investigación y su posible relación no ha sido explorada.

El objetivo principal de esta tesis doctoral fue investigar y demostrar la relación entre la nomofobia y la adicción al teléfono móvil, así como el papel de los antecedentes y consecuencias en estos constructos, en el ámbito laboral. Además, aportar evidencia adicional sobre las variables intervinientes como los rasgos de personalidad y la nomofobia, así como explorar las creencias obsesivas disfuncionales como otro posible antecedente. Para cumplir con este objetivo se realizaron tres estudios, en el que se aplicaron instrumentos de medición psicométrica, validados en las muestras estudiadas, junto con la consulta de información sociodemográfica y laboral a los participantes, que en los tres Estudios correspondieron a una muestra de 366 trabajadores españoles.

En el Estudio 1 se concluye que la nomofobia y la adicción al móvil aparecen en comorbilidad. Además, la edad y la impulsividad son variables determinantes, siendo las personas más jóvenes e impulsivas las más afectadas por estos trastornos. En el Estudio 2 se concluye que existen diferencias en los niveles de nomofobia y adicción al móvil entre personas mayores y jóvenes. siendo estos últimos los que presentan un uso más problemático del móvil, ya que es la generación que ha crecido junto a la tecnología. Además, la edad jugó un papel moderador en la relación entre ambos trastornos. En el Estudio 3 se concluye que la nomofobia está directamente relacionada con rasgos de personalidad como la extraversión, y que las creencias obsesivas disfuncionales juegan un papel en el desarrollo de la nomofobia. Además, nuestro estudio confirma que la combinación de rasgos de personalidad y creencias obsesivas disfuncionales puede afectar el grado de nomofobia experimentado.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Abstract

The development of recent technologies (ICT), and specifically the invention of smartphones, has offered enormous benefits to users. However, the use of this technology implied not only benefits, but also some problems, such as nomophobia and mobile addiction. Nomophobia represents the irrational fear of not being able to use the smartphone, more specifically of not being able to communicate, losing connectivity, not being able to access information and giving up comfort; while mobile phone addiction is understood as chronic or periodic obsessions for the use of mobile phones, which can lead to intense and sustained demand and dependence. It is a type of addiction to technology characterized by symptoms such as: conflict, withdrawal, relapse and behavioral salience. Although they are different phenomena, they have been used interchangeably in research and their possible relationship has not been explored.

The main objective of this doctoral thesis was to investigate and demonstrate the relationship between nomophobia and mobile phone addiction, as well as the role of antecedents and consequences in these constructs, in the workplace. In addition, to provide additional evidence on intervening variables such as personality traits and nomophobia, as well as to explore dysfunctional obsessive beliefs as another possible antecedent. To meet this objective, three studies were carried out, in which psychometric measurement instruments were applied, validated in the samples studied, together with the consultation of sociodemographic and employment information to the participants, which in the three studies corresponded to a sample of 366 Spanish workers.

In Study 1, it is concluded that nomophobia and mobile addiction appear in comorbidity. Furthermore, age and impulsivity are determinant variables, being younger and more impulsive people specially affected by those disorders. In Study 2, it is concluded that there are differences in nomophobia and mobile addiction levels between older and younger people, being the latter the ones that present a more problematic use of the mobile, since it is the generation that has grown together with technology. Moreover, age played a moderator role in the relationship between both disorders. In Study 3 it is concluded that nomophobia is directly related to personality traits such as extraversion, and that dysfunctional obsessive beliefs play a role in the development of nomophobia. Moreover, our study confirms that the combination of personality traits and dysfunctional obsessive beliefs can affect the degree of nomophobia experienced.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Resum

El desenvolupament de les noves tecnologies (TIC), i concretament la invenció dels telèfons intel·ligents, ha ofert enormes beneficis als usuaris. Tanmateix, l'ús d'aquesta tecnologia implica no només beneficis, sinó també alguns problemes, com la nomofòbia i l'addicció al mòbil. La nomofòbia representa la por irracional a no poder utilitzar el telèfon intel·ligent, més concretament a no poder comunicar-se, perdre connectivitat, no poder accedir a la informació i renunciar a la comoditat; mentre que l'addicció al telèfon mòbil s'entén com les obsessions cròniques o periòdiques per l'ús del mòbil, que poden provocar una demanda i dependència intensa i sostinguda. És un tipus d'addicció a la tecnologia caracteritzada per símptomes com ara: conflicte, abstinència, recaiguda i rellevància conductual. Tot i que són fenòmens diferents, s'han utilitzat indistintament en la recerca i no s'ha explorat la seva possible relació.

L'objectiu principal d'aquesta tesi doctoral va ser investigar i demostrar la relació entre la nomofòbia i l'addicció al telèfon mòbil, així com el paper dels antecedents i les conseqüències en aquests constructes, en l'àmbit laboral. A més, proporcionar proves addicionals sobre variables intervinents com ara trets de personalitat i nomofòbia, així com explorar les creences obsessives disfuncionals com un altre possible antecedent. Per assolir aquest objectiu s'han realitzat tres estudis, en els quals s'han aplicat instruments de mesura psicomètrica, validats en les mostres estudiades, juntament amb la consulta d'informació sociodemogràfica i laboral als participants, que en els tres estudis corresponen a una mostra de 366 persones espanyoles treballadores.

A l'estudi 1 es conclou que la nomofòbia i l'addicció al mòbil apareixen en comorbiditat. A més, l'edat i la impulsivitat són variables determinants, essent persones més joves i impulsives les especialment afectades per aquests trastorns. A l'estudi 2 es conclou que hi ha diferències en els nivells de nomofòbia i addicció al mòbil entre persones grans i joves, essent aquests últims els que presenten un ús més problemàtic del mòbil, ja que és la generació que ha crescut juntament amb la tecnologia. A més, l'edat va tenir un paper moderador en la relació entre ambdós trastorns. A l'estudi 3 es conclou que la nomofòbia està directament relacionada amb trets de personalitat com l'extraversió, i que les creences obsessives disfuncionals tenen un paper en el desenvolupament de la nomofòbia. A més, el nostre estudi confirma que la combinació de trets de personalitat i creences obsessives disfuncionals poden afectar el grau de nomofòbia experimentat.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Capítulo 1. Marco teórico

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

1.1. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

1.1.1. Los cambios en la forma de comunicarse

La comunicación ha marcado la evolución de la humanidad a través de los tiempos. El ser humano siempre ha sentido la necesidad de saber y conseguir la información generada, expresada y transmitida por otros. La creación, búsqueda y obtención de información son pues acciones inherentes a la naturaleza humana (Molina *et al.*, 2015) En los últimos cien años se han producido grandes transformaciones en el ámbito de la tecnología que han influido en gran manera en la formación de la opinión pública y en la vida social. El mundo se ha reducido, las distancias se han reducido, los países más lejanos son próximos gracias a las comunicaciones. Así las tecnologías han introducido cambios en los modos de comunicación entre los seres humanos y por ende en su vida social.

La era de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) comenzó a principios de la década de los años 90 a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones y gradualmente han ido transformando todos los aspectos de la vida humana (Huidobro, 2007). Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (por ejemplo, texto, imagen, sonido, etc.) (Orti, 2011). Por otro lado, Cobo (2011, p.312), define las TIC como “dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes”. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han ejercido un rol primordial en una sociedad globalizada caracterizada, entre otras cosas, por una comunicación muy fluida e inmediata.

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha sido uno de los avances más importantes en la historia de la humanidad. Las TIC incluyen todo tipo de tecnologías relacionadas con el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como la computación, las redes de comunicaciones, los sistemas de información y las tecnologías móviles (Fernández *et al.*, 2022). Su incorporación ha favorecido lo que se denomina la nueva revolución social, transformando el modo en el que las personas trabajan, se comunican, compran y aprenden (Abdullah *et al.*, 2016) lo cual ha contribuido a un importante crecimiento en el ámbito tecnológico en los últimos tiempos (Stanley *et al.*, 2018) y ha comportado cambios en las organizaciones culturales, sociales, económicas y educativas

(Cruz, 2019). El desarrollo de las TIC ha crecido de forma exponencial en las últimas décadas gracias a la aparición de nuevas tecnologías (la nube, la inteligencia artificial, redes sociales, realidad virtual, internet, etc.). Estas tecnologías han revolucionado la forma en que las personas interactúan, trabajan y se comunican entre sí, y han tenido un impacto significativo en la economía, la educación y la sociedad en general.

Hoy estamos viviendo una cuarta revolución. Los avances en los medios electrónicos y la digitalización, y la confluencia de ambos, han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos. Estos entornos no están sujetos a un medio físico y en ellos la información se sitúa en un espacio no real al que muchos denominan “ciberespacio” o “espacio virtual”, por lo que se dispone de posibilidades de transmisión de la información casi instantánea y a nivel global. La gran influencia de estos medios se produce por el enorme impacto que presentan en todos los órdenes sociales (políticos, culturales, educativos, económicos, etc.), lo que se ve facilitado por sus posibilidades en el tratamiento, creación, transferencia y comunicación de la información a nivel mundial, (López *et al.*, 2003). La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo ante nuestros ojos se enmarca en un conjunto más amplio de cambios en nuestra sociedad y se concreta en una denominación: la sociedad de la información.

Estas nuevas herramientas, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos) y desempeñan un papel importante en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (Cobo, 2011). Por su parte, Cabero (1998:198) expresa: “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

Dichas tecnologías, como expresan Ahmed y Le (2021) y Rostec (2016), han acercado sociedades y culturas, debido a la posibilidad de eliminar las fronteras geográficas. Por otro lado, benefician a la economía en base a la creación de empleo, promoción de la industrialización y el crecimiento económico (Latif *et al.*, 2018). Además, el uso de estas tecnologías como medio de comunicación ha supuesto que las relaciones interpersonales

adquieran nuevas formas (Büyükbaykal, 2003 y 2015). Por otro lado, Orti (2011) diferenció entre recursos informáticos, que nos permiten realizar el procesamiento y tratamiento de la información y, los recursos telemáticos que nos ofrece Internet, orientados a la comunicación y el acceso a la información.

Las TIC requieren de pocos recursos para utilizarlas (tan sólo un terminal que reproduzca datos y conexión a internet). Además, tienen una gran interactividad puesto que la comunicación es bidireccional y son una magnífica herramienta para usarse en casi todo tipo de ámbitos y contextos. Cabero (1998) mencionó las características más representativas de las TIC, entre ellas la inmaterialidad, la interactividad, la interconexión, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, la digitalización, la mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, así como la penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales, etc.) la innovación y la diversidad. El carácter de interactividad que poseen las tic rompe el modelo lineal de comunicación, ya que los usuarios no sólo consumen el contenido de los medios, sino que lo comparten con otros, lo reproducen, lo redistribuyen y lo comentan (Molina *et al.*, 2015). Además, el hecho de que las tecnologías y los dispositivos de comunicación ayuden a reducir las barreras físicas permite que las personas con discapacidad se integren mejor social y económicamente en sus comunidades al tener un acceso personal a la información y al conocimiento, las situaciones de aprendizaje y enseñanza, la comunicación e interacción personales, así como a los procedimientos administrativos educativos (Khetarpal, 2014)

Siguiendo a Sánchez *et al.* (2015) el progreso tecnológico ha contribuido a que cada día contemos con más y mejores herramientas con las que acceder a contenidos informativos, transmitir imágenes y datos, comunicarnos y relacionarnos con otras personas. Muchas de las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se basan en el uso de Internet y se han incorporado como aplicaciones o servicios que utilizamos desde nuestro ordenador, tableta o teléfono móvil. Nuestra vida transcurre en un contexto caracterizado por la presencia de múltiples y variados soportes o herramientas de tipo digital.

En la actualidad la población convive con ordenadores, teléfonos móviles o Smartphone, tabletas, videoconsolas y otros soportes que permiten hacer búsquedas de información, acceder a servicios de mensajería como WhatsApp, participar en redes sociales (Twitter, Facebook, etc.), jugar o enviar correos electrónicos., saber lo que ocurre en el mundo,

estar en contacto con nuestro círculo familiar y social, compartir experiencias, expresar nuestras opiniones, relacionarnos con otras personas o adquirir bienes y servicios (descargar películas, series, música, comprar entradas, etc.) (Arroyo-Vázquez, 2013).

Por consiguiente, el desarrollo de las TIC ha supuesto un impacto significativo en la economía, la salud, la educación, y la sociedad en general. Ha permitido la creación de nuevos trabajos y oportunidades de negocio, la mejora de la productividad en la administración pública y la industria, y ha mejorado la calidad de vida de las personas mediante el acceso a servicios y recursos en línea. Sin embargo y a pesar de sus infinitas posibilidades de uso, también tiene una serie de inconvenientes. Uno de ellos es la brecha digital que se produce entre las generaciones que son conocedoras de tales tecnologías y las que no. Por otro lado, su mal o excesivo uso puede derivar en conductas de tipo adictivo y dependencia de tales tecnologías. (Salinas, 2009). También ha planteado nuevos desafíos, como la privacidad y la seguridad de la información, que requieren de soluciones innovadoras y sostenibles.

1.1.2. La alfabetización digital

Actualmente, una buena parte de la comunicación escrita, tradicionalmente desarrollada en entornos analógicos o con objetos físicos (papel, libro, lápiz, correo postal, etc.) está migrando de manera acelerada hacia entornos digitales o electrónicos (ordenador, red, pantalla, etc.), que representan y transmiten la información a través de dígitos (Cassany, 2002). Si bien los ordenadores, internet, los smartphones, las redes sociales, la virtualización y otros muchos desarrollos tecnológicos existen desde hace años, hace relativamente poco que se habla de transformación digital (Slotnisky, D.,2016). Así, desde una edad temprana, las personas están cada vez más expuestas a la tecnología, lo que significa que necesitan saber manejarse en el mundo digital. La alfabetización digital hace referencia a la capacidad para utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva y responsable y se enfoca en brindar las habilidades y conocimientos necesarios para hacerlo. Así, el entorno digital está teniendo un fuerte impacto en la escritura.

Como sugiere Ferreiro (2001) las prácticas de lectura y escritura están adoptando nuevas estrategias y procedimientos y no podemos obviar, al hablar de alfabetización en la era digital, la importancia de Internet como herramienta de trabajo y como objeto de análisis crítico, especialmente considerando que las grandes redes de comunicación han fomentado un

nuevo entorno relacional: el ciberespacio. Así, según Warschauer (1999), el desarrollo de Internet representa el acontecimiento actual más influyente en la lectoescritura y la alfabetización. Por consiguiente, el ordenador ha pasado a ser también un medio de comunicación interpersonal, una fuente inagotable de información y recursos y una puerta de acceso a mundos diversos. El continuo desarrollo del ciberespacio nos brinda también un espacio abierto de expresión para la creación digital y multimedia. A medida que las tecnologías digitales median cada vez más aspectos de nuestra vida, crece la urgencia de preguntarnos cómo las sociedades actuales se relacionarán con ellas en el futuro (De Castro, 2020). Este autor contempla varios escenarios futuros respecto a la ciudadanía, que dependería de los valores, habilidades, prioridades y perspectivas que adquieran las personas sobre las tecnologías digitales.

La rapidez con la que se han extendido las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha sido notable entre adolescentes y jóvenes, sector que ha crecido con tales tecnologías, por lo que están bastante más familiarizados con su uso que los adultos. Ello explica que prácticamente todos los adolescentes dispongan de ordenador y usen Internet o que en su mayoría tengan teléfono móvil (Sánchez *et al.*, 2015). De ahí es el término “nativo digital” (Prensky, 2001) que designa a aquellos grupos poblacionales (principalmente jóvenes y adolescentes) que han crecido en un marco tecnológico digital (ordenadores, teléfonos móviles, Internet, MP3, etc.) y cuyos usos y habilidades con respecto a estos medios está completamente naturalizado (Núñez-Gómez, 2012).

En palabras de Garmendia *et al.* (2011), las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han fortalecido la interrelación entre los adolescentes, puesto que ya no se limita a los encuentros físicos, sino que ésta se realiza de forma más o menos permanente. Las relaciones “virtuales” no sustituyen en general a las relaciones “físicas”, sino que ambas coexisten para tratar de satisfacer esa necesidad de estar con los iguales, tan propia de los adolescentes. Y con una ventaja añadida: la posibilidad de estar en contacto con otros adolescentes sin el control de los progenitores y sin las restricciones de los encuentros físicos, que ahora pueden mantenerse en cualquier momento, del día o de la noche.

Siguiendo a Gras *et al.* (2012), los adolescentes y los jóvenes utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para hacer las mismas cosas que han hecho otras generaciones de adolescentes y jóvenes que no disponían de estas tecnologías: hablar con los

amigos, quedar con ellos, ligar, coordinar las actividades cotidianas, contarse sus penas, leer, escuchar música, ver televisión, acceder a contenidos eróticos, reírse, jugar etc. La diferencia con estas herramientas digitales no es tanto lo que hacen, sino las formas, los espacios y los tiempos en que lo hacen. Este autor afirma que el comportamiento del adolescente con la tecnología no sólo implica el paso de un consumo grupal (cibercafé) o familiar (salón, cocina del hogar, etc.) a un consumo individual (dormitorio), implica también el paso a un consumo portátil y móvil de las tecnologías de la información y la comunicación puesto que cada vez son más los dispositivos electrónicos de entretenimiento y comunicación que el adolescente lleva habitualmente consigo.

El Smartphone es el nuevo icono para los adolescentes, porque sus múltiples funciones y herramientas les permiten integrar en un único dispositivo todas las oportunidades y ventajas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Pérez Escoda *et al.*, 2018). Por consiguiente, se está produciendo un cambio en la realidad social así como en la forma en que actúan las nuevas generaciones debido en gran parte a la transformación que ejercen las Tic y, muy especialmente, Internet, que facilita la comunicación sincrónica o diferida, aboliendo distancias espacio-temporales y la libre interacción entre los sujetos de las más diversas procedencias socioculturales, étnicas, socioeconómicas y de diferentes formas de ser, de pensar, de actuar, generando una nueva sociedad más intercomunicada (Martin, 1980). Dentro de la alfabetización digital en jóvenes se contemplarían los siguientes aspectos de cara a aprender a comunicarse y colaborar más productivamente en un mundo de cada vez más interconectado: (1) Conciencia de seguridad en línea, (2) Pensamiento crítico, (3) Comunicación efectiva y (4) Conocimientos básicos de tecnología.

Nuestras vidas transcurren en un mundo cada vez más conectado a la red. Día y noche estamos expuestos a grandes cantidades de información que llegan a través de nuestros dispositivos móviles, ordenadores, así como desde diferentes plataformas socio-digitales, lo cual nos ofrece una gran diversidad de opiniones, datos y todo tipo de información. La tecnología y la informática se han vuelto indispensables en muchos aspectos de la vida cotidiana y laboral, y por ese motivo es preciso que los adultos aprendan a utilizar las herramientas digitales de manera efectiva. Por tanto, la alfabetización digital implica no sólo saber cómo usar un ordenador o un dispositivo móvil sino también comporta tener habilidades

para buscar, evaluar y utilizar información de manera crítica, así como comprender los riesgos y oportunidades que se presentan en línea (Arrieta *et al.*, 2011).

Al hablar de ordenadores, teléfonos móviles, internet, etc. hay que analizar si representan más una ventaja o por el contrario favorecen las desigualdades en lo que respecta a la inclusión social (Salinas, 2009). La globalización tecnológica enriquece y potencia a unos, a muchos, pero margina en la decadencia a otros, lo que produce una polarización social y geopolítica no deseable (Villalonga, 2003). La llamada brecha digital se refiere a la desigualdad de oportunidades de acceso o de uso de estas tecnologías entre las personas, comunidades y sociedades debido al nivel de formación, la cultura, la lengua, la edad, la clase social...que comportaría menos oportunidades para mejorar la calidad de vida, desinformación, pérdida de nichos de socialización etc.). En muchas economías avanzadas estar online es lo más común y todo se impregna de conectividad (el proceso productivo, las relaciones personales, el comercio, etc.) pero esta situación no sucede a nivel mundial dado que ciertos países están muy atrasados en lo que a la transformación digital se refiere. A pesar de que muchos defienden el derecho a la información como derecho universal para terminar con la desigualdad, son cuatro mil millones de personas a nivel mundial los que no navegan por la web. Esta situación acrecienta la brecha entre los que están conectados (online) o los que se mantienen desconectados (offline)

La inclusión digital está asociada a tres procesos: (1) la disponibilidad en la comunidad de infraestructura de telecomunicaciones y redes, (2) la accesibilidad a los servicios que ofrece la tecnología, y (3) las competencias y conocimientos para hacer un uso adecuado de la tecnología (utilizar el correo electrónico, navegar por internet, generar contenidos, etc.). Por consiguiente, la inclusión digital y la integración de las comunidades con riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información y el Conocimiento representa un ámbito de actuación transversal y se enmarca en áreas prioritarias para la cooperación tales como desarrollo regional, mejora de la calidad de la educación, desarrollo de la mujer, desarrollo rural, etc. (Salinas, 2009).

Las personas adultas, y especialmente los mayores, han tenido que desarrollar, en muchas ocasiones de manera autodidacta, nuevas habilidades y distintos aprendizajes para lograr comunicarse mediante las nuevas herramientas digitales que surgen con el progreso. Según Lamschtein (2010), los adultos no pueden desconectarse de una generación de niños,

adolescentes y jóvenes que aprende, se informa, comunica y relaciona con unas formas propias, si no quieren perder su capacidad para influir en su educación y su desarrollo tanto personal como social, puesto que aquellos que no están al día tecnológicamente se encuentran al margen de una nueva configuración social, la e-sociedad.

En la sociedad tecnológica actual, y dado que los jóvenes están mucho más familiarizados que los adultos con la cultura digital (Tapscott, 1998), se está produciendo un modo de socialización bidireccional: los adultos enseñan, pero también aprenden de sus hijos, así como de otros jóvenes. La cultura de los medios es parte fundamental de la vida cotidiana de los jóvenes, pues sus actividades se estructuran alrededor del uso de éstos. Por tanto, las historias e imágenes contenidas en los medios se convierten en ejes importantes para la construcción de su identidad (Feixa, 2001). De hecho, los agentes de socialización tradicional (la escuela y la familia), se encuentran influenciados por las TIC y, en cierta medida, han sido sustituidos por ellas (Suoronta, 2004).

Lo cierto es que, aunque no seamos totalmente conscientes, muchos de nosotros utilizamos tecnologías digitales constantemente, de manera que los hábitos se están digitalizando a un ritmo desenfrenado. Al igual que en nuestra vida personal, a nivel laboral utilizamos las herramientas digitales para muchísimas tareas, tales como relacionarnos con colegas y proveedores, interactuar con clientes etc. (Slotnisky, 2016). Las organizaciones deben desarrollar su cultura corporativa para adoptar las nuevas estrategias de negocio derivadas de la incorporación de tales tecnologías, que se están implementando masivamente. Ello comportará un cambio radical en la forma de trabajar. Las organizaciones también deberán transformar estructuras y procesos de negocios, así como el perfil de los profesionales (Paez-Gabriunas *et al.*, 2022), los cuales deben actualizarse constantemente, adquirir nuevas habilidades para ser más competitivos. Y quien no esté dispuesto a iniciar esta transformación no podrá competir en el mercado. Las empresas con un mayor nivel de digitalización consiguen tasas de productividad y rentabilidad superiores respecto a los competidores que están atrasados en este proceso. El mercado ya es digital, y dado que el ritmo de innovación es vertiginoso, aquellos que no se adapten al nuevo escenario digital no podrán subsistir.

1.1.3. Ventajas en el uso de las TIC

Las nuevas tecnologías ofrecen una gama considerable de posibilidades entre los seres humanos. Se podría decir que con el uso de las tecnologías en la comunicación entramos en una nueva forma de configurar las estructuras sociales: familia, escuela, educación, etc. y es preciso aprovechar las ventajas que nos ofrecen, así como a tratar de evitar o reducir los riesgos que supone su introducción y aplicación en nuestras sociedades (Molina Gómez *et al.*, 2015). La comunicación virtual acerca a las personas incluso si estas se encuentran territorialmente lejos. A través de los diversos servidores de chat que existen y los servicios de videollamadas gratuitos es posible mantener una relación estando en continentes distintos.

Por otro lado, representa un medio más seguro para aquellos de personalidad tímida donde pueden expresarse con mayor confianza y entablar una relación con otros. Asimismo, la comunicación virtual trasciende las barreras culturales y proporcionan un mayor sentido de igualdad (Almenara, 2008) Por tanto, entre las ventajas más destacables, las TIC ofrecen: comunicación instantánea sin barreras geográficas, acceso a una enorme cantidad de información, mejores oportunidades laborales, mayor productividad en el trabajo y estudios, mayor accesibilidad en el caso de discapacidades, eficiencia energética, mayor ahorro de tiempo y dinero y numerosas opciones de entretenimiento

A nivel educativo, son muchas las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías y la conectividad para la formación: facilitar el acceso a más información, adaptar la información y formación a las necesidades y posibilidades de los alumnos, ampliar las formas de comunicación entre los usuarios, flexibilidad de los entornos de formación, poder utilizar herramientas de comunicación tanto sincrónicas (p.e. el chat y la videoconferencia) como asincrónicas (p.e. el correo electrónico y las listas de distribución), propiciar una formación individual y en grupo, facilitar la introducción y renovación de los contenidos, etc. (Álvarez Tabares *et al.*, 2012). Sus defensores destacan los nuevos espacios que ofrecen para la formación y el aprendizaje, la participación, la comunicación y la interacción interpersonal, la mejora de la capacidad de adaptación de adolescentes y jóvenes a un mundo cambiante, al potenciar el desarrollo de habilidades intelectuales como la capacidad de razonar, de síntesis y también de manejar grandes cantidades de información.

Según manifiestan Sánchez *et al.* (2015), las tecnologías de la información ofrecen grandes posibilidades para mejorar las condiciones de vida de las personas y están vinculadas

al progreso de la humanidad. Así, Lorente (2004) defiende que tecnologías como el teléfono móvil o los chats, actúan como instrumentos de socialización para los más jóvenes, reforzando su sentimiento de pertenencia a un grupo. Por otro lado, Buckingham (2002) plantea que las tecnologías de la información y la comunicación han provocado el desarrollo de discursos que alaban sus bondades destacando las posibilidades que ofrecen, así como de argumentaciones que resaltan los riesgos, amenazas y efectos negativos que pueden comportar las TIC. Dicho autor apuesta por un análisis riguroso que contemple el contexto social en el que tales tecnologías se usan, así como las distintas formas en que son empleadas.

1.1.4. Amenazas y riesgos en el uso de las TIC

Las múltiples ventajas y opciones relacionadas con el ocio, el conocimiento, la formación o las relaciones sociales que ofrecen las TIC, unido a lo cotidiano de su presencia en nuestra vida, lleva a que olvidemos que el uso de tales herramientas conlleva también riesgos a los que son especialmente vulnerables, los menores de edad. (Sánchez *et al.*, 2015). Sin embargo, hay posiciones encontradas en lo que se refiere al impacto que la expansión de las TIC tiene en el desarrollo psicosocial de los adolescentes. Sus detractores hablan del riesgo de aislamiento social, el abandono de otras actividades necesarias para el desarrollo de los menores (lectura, deporte, etc.), la reducción de ciertas aptitudes intelectuales como la capacidad de abstracción, el negativo impacto que en el desarrollo emocional de los adolescentes puede provocar el acceso a ciertos contenidos (violencia, pornografía, etc.), el ciberacoso escolar (ciberbullying) y el ciberacoso sexual (grooming), así como el riesgo a sufrir patologías derivadas de un uso inadecuado del teléfono móvil, tales como la adicción o la nomofobia.

En la actualidad, pocas son las personas que se resisten a utilizar las redes y las tecnologías, al igual que son pocas también las que controlan a la perfección el uso que hacen de ellas. Los niños y adolescentes que han nacido conectados y rodeados de pantallas son el colectivo que más preocupa: por un lado son las personas que más las conocen y utilizan, por otro son el colectivo más vulnerable a los riesgos que se derivan de estas tecnologías (Sánchez-Teruel, 2016) debido a su inocencia y los peligros que acechan en la red. Además, la comunicación virtual puede generar aislamiento al preferir mantenerse encerradas frente a sus ordenadores, como única forma de interacción social, o al pasar la mayor parte del tiempo

usando sus teléfonos móviles. Autores como Minoura (2001), se preocupan por el hecho de que los usos comunicativos de las TIC estén reduciendo el contacto humano.

Es necesario considerar también el lado negativo de la nueva tecnología en el campo de la información y comunicación, que según Castillo (1998) se refleja en que el individualismo y la autogratificación sin responsabilidad o control parece ser la norma de conducta social aceptada: el hombre va perdiendo su identidad y privacidad, convirtiéndose en una mera pieza del entramado tecnológico. A nivel de organizaciones, el uso de TIC constituiría un medio para un suministro más rápido de información y de difusión, en lugar de un medio para aumentar la eficiencia (Zhang *et al.*, 2020) lo cual podría estar alterando las condiciones laborales, aspecto que contribuye a la angustia de los empleados (Chesley, 2014).

Entre otros inconvenientes destacan la desvirtualización de la personalidad, la creación de un mundo de soledades conectadas; falta de material educativo en la red, tendencia a confundir mayor acceso a la información con mayor conocimiento; poco conocimiento sobre su utilización didáctica debido a la novedad, y tendencia a aplicar sobre ella modelos tradicionales de formación olvidando las características y peculiaridades del nuevo medio (Álvarez Tabares *et al.*, 2012).

El mal uso y/o el abuso de las nuevas tecnologías puede generar adicción u otras patologías como nomofobia las cuales pueden llegar a afectar significativamente a diversos ámbitos de la vida de quienes la presentan, especialmente el laboral, familiar, y personal. Además, los trastornos del sueño, el riesgo aumentado de obesidad y problemas atencionales que dificultan el rendimiento académico, en muchas ocasiones coexisten y están aumentando su prevalencia. Por otro lado, es importante señalar los riesgos asociados al uso indiscriminado de pantallas por parte de los padres. El mayor impacto es sobre la educación digital de los hijos, debido a que los niños adquieren hábitos saludables o no reproduciendo lo que hacen sus padres. Otro riesgo frecuente es la manera en que afecta a la identidad digital de los niños cuando los padres comparten información privada, fotos, acontecimientos importantes para ellos y su potencial repercusión en el presente y en el futuro.

Para Castro y colaboradores (2002), la tecnología fue creada para beneficio del ser humano, comunicando puntos lejanos de la tierra y haciendo posible el intercambio instantáneo de la información. La utilidad de la tecnología depende de quién la maneja, la desarrolla y controla y al servicio de qué intereses está. La forma de utilizarla es lo que

determina las consecuencias tanto en el plano social como individual. Un uso abusivo de las tecnologías constituye un perjuicio y puede comportar trastornos, problemas y conflictos de diversa índole y ello depende de la personalidad y el comportamiento de cada uno.

En resumen, los riesgos más comunes en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se concretarían en: fraude electrónico, acoso en línea, usurpación de identidad, ciberataques, contenido inapropiado, pérdida de privacidad, nomofobia, adicción a la tecnología y en concreto al móvil, lo cual puede comportar dependencia y aislamiento social. Es importante estar informado de tales amenazas y tomar las medidas precisas para minimizarlas (Quirós Ramírez, 2018). El rol de los profesionales de la salud es fundamental en la prevención, educación para la salud de las familias y los pacientes, así como en la detección precoz y tratamiento de los riesgos.

1.2. La sociabilidad en el ecosistema digital

1.2.1. La web 2.0 o web social

La web 1.0 surgió como un nuevo medio de comunicación en las organizaciones, posibilitando la difusión masiva de información a nivel internacional de una manera rápida y controlada. La web 2.0 o Web Social, que surgen en el 2004, supuso una transformación radical y designa una nueva generación de servicios web construida para la gran masa de usuarios, donde éstos adquieren una participación activa. Se trata de un modelo de páginas Web que facilitan la transmisión de información, la interoperatividad y la colaboración entre sus usuarios (Arroyo-Vázquez, 2007). Según Vázquez et al. (2009) se trata de una tendencia en Internet que aboga por una red más interactiva, menos unilateral, en la que los usuarios no ocupen un rol meramente de receptor pasivo. Esto pasa por sitios web dinámicos, en los que al usuario se le permita interactuar, generar contenido, o formar parte de comunidades virtuales.

La web 1.0 surgió como un nuevo medio de comunicación en las organizaciones, posibilitando la difusión masiva de información a nivel internacional de una manera rápida y controlada. La web 2.0 o Web Social, que surgen en el 2004, supuso una transformación radical y designa una nueva generación de servicios web construida para la gran masa de usuarios, donde éstos adquieren una participación activa. Se trata de un modelo de páginas

Web que facilitan la transmisión de información, la interoperatividad y la colaboración entre sus usuarios (Arroyo-Vázquez, 2007). Según Vázquez et al. (2009) se trata de una tendencia en Internet que aboga por una red más interactiva, menos unilateral, en la que los usuarios no ocupen un rol meramente de receptor pasivo. Esto pasa por sitios web dinámicos, en los que al usuario se le permita interactuar, generar contenido, o formar parte de comunidades virtuales. Es una web totalmente participativa donde el mensaje no es unidireccional sino bidireccional, interactivo y multiplicador (Álvarez, 2014). Por tanto, a diferencia de la web 1.0, que permitía básicamente recibir información, comprar y buscar, la web 2.0 permite, además, crear y compartir contenidos (textos, fotos, audio, vídeo), y facilita la socialización de los contenidos puesto que hay interacción entre los usuarios.

La web 2.0, ha tenido un impacto en la vida organizacional, y ha revolucionado la forma en que las personas y las organizaciones se comunican (Álvarez, 2014) permitiendo que el receptor pase de mero consumidor a productor de contenidos (Ritzer, 2009), sin la necesidad de intermediarios para su difusión. La web 2.0 es un cambio de paradigma en la concepción global de internet que conlleva el tráfico de la web de los datos a la web de las personas, un escenario en el cual se produce la interacción entre las herramientas y las aplicaciones, por un lado, y la forma en que nos relacionamos, por otro (García et al., 2010).

Así, la web social ha producido un giro importante en el modo en que nos comunicamos, una nueva forma de sociabilidad que afecta tanto a las interconexiones humanas, a las ciencias de la información como a la propia identidad personal (Sancho, 2012). De hecho está presente en todos los ámbitos de nuestra vida, lo 2.0 impacta en la economía, la información, la comunicación, el trabajo, el consumo, la educación, la salud, el ocio, las relaciones, etc.

Algunos ejemplos de páginas Web 2.0 son las redes sociales, las páginas de ventas por Internet u otros proyectos colaborativos donde los usuarios deben generar contenido y no simplemente consumirlo (Santiago Campión, 2012). Todas ellas tienen en común una disposición hacia la interactividad y la construcción de un sentido de comunidad entre personas que pueden ser desconocidas o estar a miles de kilómetros de distancia. Las herramientas 2.0 son aquellos programas o sitios web disponibles para llevar a cabo

determinadas funciones dentro de Internet, y que pueden ser aplicadas a otros aspectos vitales, como es el aprendizaje o la enseñanza (Marín Díaz, 2010). Sin embargo, en este escenario de hiperconectividad en el que se producen multitud de conexiones sociales, siempre surgen detractores que tachan a estas nuevas formas de relación interpersonal de superfluas. Así, el psicólogo norteamericano Gergen (2010) expresa cómo nuestra vida personal está expuesta a valoraciones y opiniones externas y como el Yo individual acaba diluyéndose.

En el actual modelo económico el conocimiento es la variable clave, mucho más que los demás otros elementos (capital, logística, tangibles, etc.). Las organizaciones poseen grandes cantidades de información y conocimiento infrutilizadas que pueden resultar de gran utilidad para la innovación. Para que la innovación sea efectiva se tratará de añadir valor a los productos o servicios en base a nuevas funcionalidades aportadas por las TIC especialmente a partir de las necesidades de los usuarios. Y resulta imprescindible que el conocimiento se genere de forma colaborativa, con la aportación de todos los agentes implicados (Berumen *et al.*, 2008). La web 2.0 con sus redes sociales Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, y con herramientas como: websites, intranets, emails, blogs, fóruns, etc.) inciden de manera positiva pero también pueden hacerlo de manera negativa en la organización (Álvarez, 2014). Y entre los principales inconvenientes de la empresa 2.0 estarían problemas tales como la sobrecarga de información o el desgaste de los empleados, una mayor sensación de aislamiento o el permitir que ciertos usuarios más activos tomen una posición de expertos.

1.2.2. Las nuevas formas de socializar

Las tecnologías de la información y la comunicación suponen un cambio de época por la velocidad, trascendencia y globalidad de los cambios que, hasta ahora, habían sido más sectoriales y menos intensos (Cáceres et al., 2009). Por ello, son pocos los espacios sociales que no hayan sido transformados como resultado de las tecnologías digitales: la cultura, el ocio, los procesos de producción y su gestión, la economía, la política, la educación, el consumo y también las comunicaciones; en suma, las formas de ser y estar socialmente y los modos en que nos relacionamos los seres humanos.

Las sociedades transfieren sus tradiciones de una generación a otra mediante la comunicación entre las personas, de manera que la comunicación social juega un importante

papel en la transmisión cultural ya que por medio de ella la gente entra en contacto con otras personas y con acontecimientos, se forma sus opiniones y valores. No sólo se transmite y recibe información e ideas sino que a menudo las personas experimentan la vida misma como una experiencia de los medios de comunicación social (Molina Gómez et al., 2015). Durante las últimas décadas la comunicación ha experimentado cambios continuos debido a las tecnologías digitales (Fernández-Batanero et al., 2020). Dichas tecnologías se han convertido en vectores de comunicación, interacciones y participación entre ciudadanos y entidades sociales en muchos países, fomentando la interactividad, con la posibilidad de que las personas puedan establecer una comunicación más intensa, dada la velocidad que ofrece internet (Baum *et al.*, 2014). Hoy en día, con el nuevo contexto de las tecnologías de la Información y la Comunicación asistimos a un proceso de grandes cambios tecnológicos que permiten configurar la denominada Sociedad de la Información (Peña et al., 2002).

Las tecnologías median las interacciones y la vida cotidiana, de manera que la mediación tecnológica impone una serie de transformaciones a los modos de estar y relacionarse en los entornos cotidianos. La Red se ha convertido en un nuevo espacio de interacción que complementa, coexiste o suple a los espacios tradicionales de comunicación presencial. La sociabilidad virtual, a diferencia de la presencial, se entendería como la nueva forma de ser, estar y desenvolverse en la vida cotidiana y de relacionarse sin la necesidad de interacción física (Cáceres et al., 2017). En el momento actual la presencia de la tecnología repercute inexorablemente sobre cómo las personas nos construimos y relacionamos, generándose un nuevo espacio de sociabilidad en el ecosistema digital.

La sociabilidad en los espacios virtuales hace referencia a la capacidad de las personas para interactuar, comunicarse y relacionarse con otros a través de medios digitales y tecnológicos; a la habilidad de establecer relaciones sociales, compartir información, colaborar y construir comunidad en línea (Celaya, 2008). Las relaciones interpersonales se encuentran en constante transformación en la cotidianeidad del ser humano, y en esta transformación han influido las nuevas aplicaciones tecnológicas. En la actualidad, las relaciones entre los seres humanos tienen un nuevo espacio donde generarse, nuevos espacios de intercambios informativos. De este modo, con el auge de Internet y la telefonía celular, se están implantando nuevas formas de informarse, comunicarse, entretenerse, relacionarse,

comprar; por encima de las formas ofrecidas por los medios tradicionales como la imprenta, radio o televisión.

Cada nuevo medio permite y propone al sujeto nuevas formas de relacionarse con el entorno y los otros. En los espacios virtuales (foros de discusión, comunidades en línea, salas de chat, etc.) las personas pueden comunicarse a través de texto, voz o video y establecer así relaciones basadas en intereses comunes, objetivos compartidos o simplemente con fines lúdicos. En un mundo cada vez más digital y conectado, la sociabilidad en los espacios virtuales es importante para el bienestar social y emocional de las personas.

Las redes sociales digitales, entendidas como plataformas de comunicación de masas (Castells, 2009), han permitido que aparezcan diferentes estrategias de vinculación e interacción con los otros. Los nuevos medios de comunicación, hacen referencia a todas aquellas estructuras de comunicación que se dan en Internet y que caracterizan al nuevo espacio de comunicación, diferenciándose de los procesos de comunicación de masas, por su multimedialidad (el mensaje es susceptible de ser construido y transmitido mediante texto, imagen o sonido); actualización (el mensaje puede alcanzar la instantaneidad flexibilizando parámetros temporales) e interactividad (manera inédita en la que los usuarios pueden comunicarse con el medio y/o con otros usuarios (Alonso, 2005). El hecho de que las personas interactúen con otros desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento contribuye a fomentar la diversidad cultural, la colaboración y la creatividad en una escala global (Duarte, 2005).

Con la normalización de las TIC en la vida cotidiana, la hiperconexión ininterrumpida media gran parte de las comunicaciones que conforman la vida del sujeto contemporáneo convirtiéndose en la forma natural de estar en el mundo, generando nuevas formas de sociabilizar. Los cambios que la innovación tecnológica ha provocado en las interacciones afectan a los escenarios y los procesos, transformando las relaciones entre los actores (líquidas), la forma en que el sujeto actúa con los otros (desde identidades flexibles) y creando nuevas formas de vinculación social (comunidades virtuales) (Cáceres et al. (2017). Las TIC ofrecen numerosas posibilidades al individuo de la sociedad contemporánea, las cuales se aprovechan de diferentes formas dependiendo de las diferentes sociedades (desarrolladas, en

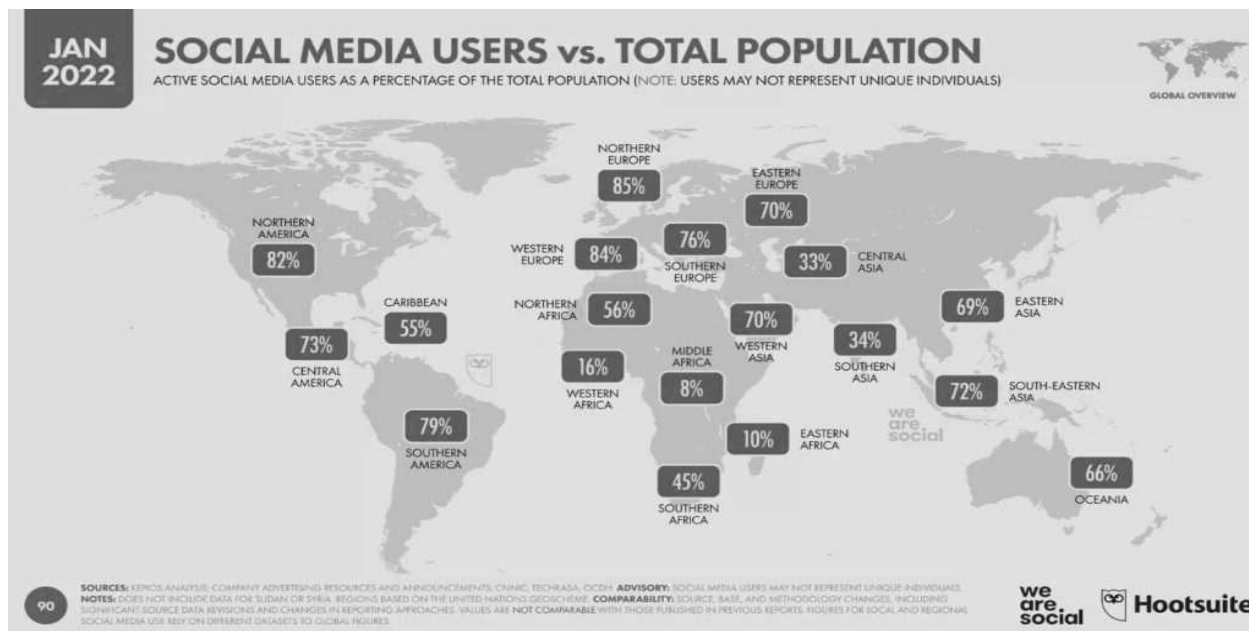
vías de desarrollo y subdesarrolladas) así como del distinto grado de habilidades y competencias tecno-comunicativas en una misma sociedad.

Actualmente la Red se presenta como un espacio en el que confluyen todos los ámbitos de vida: trabajo, formación, ocio y entretenimiento, producción cultural, consumo, publicitación de marcas, formación de grupos y comunidades, así como la comunicación interpersonal. La sociedad del conocimiento o sociedad de la información se caracteriza por los flujos ininterrumpidos de información y la posibilidad ilimitada de acceso (Lafuente et al., 2006). La Red ha transformado los modos tradicionales de acceso y distribución de la información y frente al modelo de los medios tradicionales de uno-a-muchos (broadcasting), asimétrico y unidireccional, se impone un modelo de comunicación en Red, de muchos-a-muchos, horizontal, simétrico y multidireccional, caracterizado por la interactividad en tiempo real, que permite el acceso a la información y también la conversación social simultáneamente (Cáceres-Zapatero, 2017).

El principal eje sobre el que se asientan las transformaciones que la mediación de la tecnología ha operado en la comunicación es el espacio-tiempo que la independiza de la necesaria copresencia a la que obliga la interacción presencial. Efectivamente, las tecnologías de la información han alterado la articulación espaciotemporal en la vida social, así como han permitido desvincular el tiempo y el espacio compartido en las interacciones. Según Brändle (2013), en el contexto digital, aparecen nuevas formas de vinculación afectiva, diferentes modos de asumir el compromiso y la implicación en las relaciones personales, identidades inciertas por el anonimato que permite la Red, nuevas formas de vinculación social sobre las que asentar los grupos humanos y nuevos valores. Para Caldevilla Domínguez (2010) de estas nuevas formas de comunicación e interacción, surgen nuevas amenazas a la intimidad, si no se diferencia el público de cada uno de los perfiles, siendo una de las desventajas del uso de las redes, la suplantación de la identidad y el individualismo como posible tendencia al aislamiento real frente a la sociabilidad en la red.

Figura 1

Porcentajes de usuarios de las redes sociales a nivel mundial



Según este estudio, como dato global, en 2022 más de 4.700 millones de personas usan una o varias redes sociales en todo el mundo. Esto representa un 60,6% de la población mundial en los 5 continentes. En términos proporcionales, el norte de Europa es la zona con mayor uso de redes sociales con alrededor de un 85% de los internautas. Los países de Europa central y occidental (incluyendo España) le siguen con un 84%; América del Norte con el 82%. América Latina y los países del sur de Asia tienen un uso de redes sociales del 79% y 72% respectivamente. Por contra, los países centroafricanos y de África oriental son los que hacen un menor uso de redes sociales en el mundo con un 10% y 8% respectivamente (Kelm, 2022)

La propagación y popularidad de los sitios de redes digitales es un fenómeno social y de comunicación cada vez más creciente desde mediados de la primera década del siglo XXI, y que sigue consolidándose como el centro de atención de un nuevo ecosistema de relaciones e interacciones de la sociedad actual. Aunque en apariencia se presentan como sistemas muy abiertos, flexibles, eficientes, florecientes y participativos, la esencia de su dimensión social y comunicativa es un fenómeno mucho más complejo que reclama, como señala Wolton

(2011), un enfoque interdisciplinario de su relación con los individuos, las técnicas, los medios, las culturas y las sociedades.

Las redes sociales digitales han tenido un gran impacto en la manera en que las personas interactúan y se relacionan en línea, y han cambiado la forma en que las empresas y las organizaciones se comunican con su audiencia. Por ejemplo, las redes sociales pueden ser una herramienta eficaz para el marketing, puesto que permiten a las empresas llegar a un público más amplio y aumentar su visibilidad en línea. Sin embargo, también hay preocupaciones sobre el impacto negativo de las redes sociales en la interacción social (el acoso en línea, la propagación de información errónea, y la dependencia de las redes sociales para la comunicación y el entretenimiento). Es esencial utilizar las redes sociales de manera responsable y consciente para maximizar sus beneficios mientras se minimizan los riesgos potenciales (Arab, 2015).

1.2.3. La construcción de la identidad personal desde el entorno digital

La Real Academia Española (RAE) define la identidad como el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás. Es también la consciencia de que una persona tiene de ser ella misma y que la diferencia, la hace distinta al resto (Galán-Montesdeoca, 2020). La adolescencia es una etapa de búsqueda de la identidad propia y de diferenciación respecto de los otros. Cambia el cuerpo y la forma de pensar y se empieza a desarrollar un pensamiento independiente, que les permite investigar, llegar a conclusiones, generalizar aprendizajes y crear nuevas estrategias y soluciones, es la etapa clave en el proceso de maduración como persona, en el cual se identifican los ejes básicos del yo (como individuo distinto a los demás, con una identidad sexual, cultural, social, etc. definida)

La revolución tecnológica está trasladando la realidad al entorno digital lo cual ejerce un gran impacto en la modelación de la personalidad. Las Redes Sociales en internet están jugando un papel determinante en el desarrollo de la identidad de los jóvenes. La participación en redes promueve un nuevo tipo de identidad, la digital, que se configura en base a saber gestionar con éxito la propia visibilidad, reputación y privacidad en la red, y que construye a partir de la propia actividad y de la de los demás en este entorno (Ruiz-Corbella, 2013).

La identidad se articula entre los polos personal y social: por un lado ser alguien individual, diferente y especial y por otro pertenecer a un grupo con el que siente afinidades, la necesidad de conectividad con los demás, de pertenencia a la comunidad (Yus, 2019). El uso inadecuado de Internet y concretamente de las redes sociales, puede afectar en gran medida a la construcción de la identidad adolescente, por ser esta la etapa inicial y quizá más importante para formar la identidad, ya que el joven está inmerso en diversas esferas que le permiten tener contacto con el mundo que lo rodea (Venegas, 2016). Las Redes Sociales desempeñan un papel tan significativo como el de la propia escuela en cuanto al desarrollo de la identidad del menor.

Transitamos entre dos mundos, el presencial y el virtual y hay que desarrollar una identidad digital segura para comunicarnos de forma coherente, ética y responsable (Haro Ollé, 2020). En el medio presencial nos encontramos bajo la mirada de los otros, y la respuesta de nuestro entorno nos permite darnos cuenta del resultado de nuestras acciones en el resto y permite empatizar e ir construyendo a través del aprendizaje una mirada crítica de lo que ocurre a nuestro alrededor. Sin embargo, en el medio virtual tenemos una falsa percepción de anonimato que puede confundirnos respecto al impacto de nuestras acciones en los otros y en nosotros mismos, y en las consecuencias.

Enseñar a los más jóvenes a configurar su intimidad y a no exhibirse indiscriminadamente será la vía para ir desarrollando su individualidad, frente a la potente sociabilidad que favorece Internet. Así, el rol de los adultos y educadores será acompañarles en el proceso de aprender a construir una identidad digital segura, ética y responsable para hacer un buen uso de las redes sociales (Venegas, 2016).

1.3. Las nuevas tecnologías en entornos laborales

1.3.1. El trabajo en la era digital

La tecnología ha cambiado la forma en que trabajamos, desde la forma en que nos comunicamos hasta la forma en que realizamos tareas cotidianas. El trabajo en la era digital se caracteriza por la creciente utilización de tecnologías digitales en el lugar de trabajo y la creciente importancia de habilidades relacionadas con la tecnología. Las Tecnologías de la Información y Comunicación son necesarias hoy en día en las organizaciones, en la medida que resultan ser un elemento estratégico para su crecimiento, maduración y transformación,

por ser un factor crítico para el éxito o el fracaso en el actual ámbito de los negocios globalizados (Núñez, 2010).

El trabajo es uno de los principales articuladores de la actividad económica y de la esfera social por lo que una de las manifestaciones de la transición de una economía industrial a una economía global basada en el conocimiento ha sido la transformación del trabajo. Según Torrent-Sellens *et al.* (2008), la tecnología por sí misma no es la causa única de ningún resultado en el mundo laboral sino las habilidades, capacidades y competencias de los trabajadores, las decisiones directivas, los sistemas de relaciones laborales los esquemas productivos y organizativos, los entornos culturales e institucionales y las políticas públicas se convierten en claros fundamentos de la actividad laboral. Así, el impacto de las tecnologías digitales en el mundo laboral sólo puede comprenderse a partir de su interacción compleja dentro del sistema económico y social en el que se aplica.

El desarrollo tecnológico y la globalización están cambiando la manera de trabajar. En los últimos tiempos han surgido nuevas formas de trabajo que, poco a poco, han ido desplazando las maneras tradicionales de organizar y estructurar la actividad laboral. Los avances tecnológicos nos permiten impulsar el desarrollo profesional, cambiando la formación presencial por opciones a distancia, mantener un contacto más asiduo y estrecho con nuestros clientes y mejorar la conciliación de la vida familiar y laboral (Airlys Bello, 2017).

Siguiendo a Quispe-Otacoma (2017), los objetivos de estas tecnologías se basan en su capacidad de facilitar las tareas, compartir información y mejorar la comunicación. Y, estos objetivos, con diferentes grados de complejidad, son: (1) Automatizar todo tipo de proceso (monitorización de tareas, la comunicación, el registro de información, etc.), (2) Centralizar la gestión de información (unificar todos los datos de cada uno de los departamentos y áreas de la compañía), (3) Aumentar la productividad del personal (dotar a los colaboradores con las herramientas y recursos adecuados permitirá agilizar la ejecución de las actividades) (4) Expandir las capacidades de la organización, y (5) Reducir los márgenes de error humano, debido a los niveles de precisión de las tecnologías de información y comunicación.

Debido a sus características y objetivos en el campo laboral, las tecnologías de la información y comunicación se vuelven indispensables dentro de la sociedad actual, y por supuesto para las organizaciones puesto que ayudan a las empresas a adaptarse al entorno

dinámico y cambiante en el que vivimos, y por supuesto también les otorga una ventaja competitiva (Martínez *et al.*, 2008). Entre los múltiples beneficios que las TIC aportan a las empresas destacan: facilitan la toma de decisiones, simplifican los procesos de gestión, mejoran la comunicación interna y externa, favorecen la satisfacción de los clientes, mejoran la imagen de las compañías, optimizan las estrategias de márketing, contribuyen a la expansión de las empresas y mejoran su seguridad (Ochoa *et al.*, 2020).

Algunos de los cambios más destacables en el trabajo en la era digital incluyen una mayor flexibilidad, un aumento de colaboración en línea que favorece el trabajo conjunto desde cualquier lugar del planeta, una automatización de tareas repetitivas, con lo cual las empresas pueden reducir costes y aumentar eficiencia, así como la creación de nuevos empleos. Sin embargo, la era digital también ha traído algunos desafíos, como el aumento de la brecha digital entre aquellos que tienen acceso a la tecnología y aquellos que no, así como preocupaciones sobre la seguridad y la privacidad de los datos (Placencia, 2015).

1.3.2. Impacto de las nuevas tecnologías en las formas de trabajar

La gestión empresarial se ve ajustada a los constantes cambios que generan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las organizaciones, lo cual se presenta como una condición predominante en el desarrollo cognitivo de los trabajadores. Estos cambios han provocado renovaciones en las habilidades del personal que las empresas requieren para desempeñar sus cargos laborales, debido a que el uso de herramientas basadas en TIC permiten el manejo eficiente sobre el procesamiento, almacenamiento, difusión y transferencia de la información. De acuerdo con Martínez (2009), el ritmo imparable de los avances tecnológicos en las nuevas formas de comunicar e informar representa un impulso constante y provocador ante el que irremediamente sucumbimos. Es por ello, por lo que existe la necesidad de adquirir nuevos conocimientos y las competencias requeridas para dar respuesta a las intensas transformaciones económicas y sociales que producen las nuevas herramientas tecnológicas y la compleja globalización en un contexto económico y cultural.

Las organizaciones empresariales, en aras de contribuir con el desarrollo local, regional y nacional en cuanto a la implementación de estrategias tecnológicas capaces de fortalecer procesos internos y externos de procesamiento de información que brinden resultados eficaces y oportunos, han optado por la vinculación de Tecnologías de Información

y Comunicación (TIC), que robustecen la capacidad de procesamiento permitiendo mayor desempeño en el desarrollo de sus actividades y permitiendo ser competitivos frente a los grandes retos universales de eficiencia y productividad (Fontalvo, 2016). Por consiguiente, las empresas requieren un tipo de personal adecuado que pueda destacarse eficientemente en el manejo de los recursos tecnológicos que disponga la organización con el ánimo de intensificar la productividad de éstas. Según Ortiz *et al.* (2019), las empresas requieren personal competente capaz de consolidar el desarrollo de la actividad laboral que día tras día se ejecuta a través de recursos tecnológicos que a su vez disminuye la brecha digital y generan valor agregado a las distintas regiones del país. Cabe destacar que, desarrollar competencias en TIC permitirá incrementar la capacidad de las personas y generar valor agregado a la sociedad, enriqueciendo la idoneidad para gestionar información e integrar herramientas y aplicaciones.

La motivación del uso de las TIC es un pilar muy importante que impactará en gran manera en el clima laboral a través de la gestión organizacional de la capacitación, promover la competitividad, equidad, ascenso y promoción en la carrera y que esta provea de todas las herramientas de trabajo; además que vaya de la mano con una cultura organizacional para evitar cyberloafing que no es otra cosa que la pérdida de tiempo por utilizar de forma excesiva la tecnología para usos personales en la jornada laboral (Rivera, 2018). Por lo cual incentivar una apropiada relación humana con el mundo de la Tecnología, es una problemática de las organizaciones que muchas veces no toman en cuenta para generar un clima laboral motivante. Por consiguiente, es necesario que las organizaciones hagan conciencia, de tal manera que preparen a sus colaboradores para enfrentar este cambio permanente con el cual se caracteriza la tecnología, que de no tomarse en cuenta difícilmente estos podrán estar adaptados e integrados a esta realidad (Rico Antolínez, 2017).

El peso de las TIC en el trabajo va a cambiar muchas profesiones. Algunas de ellas desaparecerán, siendo sustituidas por procesos automatizados o inteligencia artificial. Otras, cambiarán y también surgirán nuevas ocupaciones. En ello será especialmente importante la capacidad de adaptación y la formación (Spremolla, 2017). También tendrán importancia la creatividad, la inteligencia emocional, y la creatividad, que son los rasgos de los que no disponen los ordenadores. Así, puestos relacionados con el diseño y el desarrollo de sitios web, por ejemplo, seguirá teniendo relevancia en el futuro. Por consiguiente, aunque las TIC

aporten numerosos beneficios en el ámbito laboral, también van a cambiar la forma como trabajamos y las profesiones (Marín, 2010). Sin duda, las tecnologías de la información y la comunicación seguirán marcando nuestro camino y el de las empresas.

Sin duda, las nuevas tecnologías inciden sobre las formas de trabajar y ello se manifiesta con la aparición de nuevas formas y situaciones de trabajo, que apoyadas en técnicas y procesos (bases de datos, digitalización, telemática) permiten la deslocalización de los puestos de trabajo y la simplificación del contenido de las tareas de los puestos (Neffa, 2015). Así en el teletrabajo se sustituye la interacción física en la relación laboral, por un trabajo a distancia, centrado en aquellas actividades que no necesitan de supervisión continua, con lo que se produce un traslado del lugar físico de trabajo, de la oficina o de la fábrica, a la casa del trabajador, vinculado a un ordenador conectado a una red de telefonía (RDSI) (Carrizo, 2021). Dicha forma de trabajar rompe el contacto físico del trabajador con su lugar de trabajo y también con sus compañeros de trabajo, ya que su contacto con la empresa tiene lugar a través del terminal de su ordenador.

Por otro lado, se produce una sustitución de las reuniones y desplazamientos físicos por las reuniones virtuales a través de conferencias telefónicas o video conferencias. Estos encuentros tienen lugar en el ciberespacio a través de un sistema de comunicación donde los participantes desarrollan un proyecto común de trabajo, caracterizado por cierta autonomía laboral, interdependencia, colaboración de datos y conocimientos, y por una valoración de su trabajo en función de los resultados obtenidos. Un tercer impacto de la digitalización sobre las formas de trabajar tiene que ver con la automatización de algunas tareas administrativas que permiten agilizar trámites (Barrero Ortega, 2019).

Finalmente, un último impacto de la digitalización sobre las formas de trabajar tiene que ver con la reorganización de los espacios de trabajo, donde algunas empresas han roto los viejos espacios burocráticos y jerarquizados, para reemplazarlos por espacios abiertos sin posiciones fijas, que se van moviendo en función de diferentes proyectos de trabajo (Spremolla, 2017). En resumen, las nuevas tecnologías han transformado significativamente las formas de trabajar, lo que ha llevado a una mayor eficiencia, flexibilidad y colaboración. A medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que veamos más cambios en la forma en que trabajamos y se desarrollan nuevas oportunidades para las empresas y los trabajadores.

1.3.3. Trastornos derivados de un uso inadecuado de las TIC en el entorno laboral

Según Valencia-Ortiz *et al.* (2020), la investigación ha demostrado que existe una fina línea entre uso habitual frecuente no problemático y el uso de redes sociales problemático y posiblemente adictivo, lo que sugiere que los usuarios que experimentan síntomas y consecuencias tradicionalmente asociado con adicciones relacionadas con sustancias (es decir, modificación del estado de ánimo, tolerancia, abstinencia, recaída, etc.) pueden ser adictos al uso de redes sociales. La investigación también ha indicado que el miedo a no estar conectado puede contribuir a la adicción a las redes sociales. porque las personas que se preocupan al no poder conectarse a la red pueden desarrollar hábitos de control impulsivos que con el tiempo pueden convertirse en una adicción. Lo mismo parece ser de aplicación para el uso del teléfono móvil y miedo irracional a quedarse sin teléfono móvil (es decir, nomofobia) (Miranda *et al.*, 2020).

La investigación sugiere que las generaciones más jóvenes pueden estar más en riesgo a la hora de desarrollar síntomas adictivos como consecuencia del uso de las redes sociales. El fin último de la investigación debe ser no sobrepatologizar los comportamientos cotidianos (Griffiths *et al.*, 2017). Para que una conducta tecnológica la consideremos adictiva, debe estar caracterizada por dependencia psicológica y presentar efectos perjudiciales. La dependencia psicológica incluye el deseo, ansia o pulsión irresistible (craving), modificación del estado de ánimo e incapacidad de control. Los efectos perjudiciales tienen que ser graves y alterar tanto el ámbito intrapersonal (experimentación de malestar) como el interpersonal (estudio, trabajo, finanzas, ocio, relaciones sociales, problemas legales, etc.) (Chamarro *et al.*, 2008).

La dependencia, cada vez mayor, de las TICs, en el trabajo que realizamos a diario, donde estamos constantemente pendientes del ordenador, tablet, móvil, etc., para llevar a cabo nuestra tarea, requiere de una adecuada prevención de los riesgos que comporta, especialmente en un mercado laboral cada vez más competitivo, donde prevalece la productividad y donde este tipo de tecnología resulta básica para la consecución de los objetivos empresariales (Berríos *et al.*, 2005). Todo ello conforma un caldo de cultivo para que se produzcan situaciones de riesgo, en concreto estrés laboral o en este caso en concreto, tecnoestrés, definido como: “Un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o amenaza de su uso en un futuro. Ese estado viene condicionado por la percepción de un

desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que lleva un alto nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC” (Salanova, 2003, p. 4-5).

El tecnoestrés se desencadenaría por diversas situaciones: desconocer cuando acaba la jornada laboral, estar permanentemente conectado interfiriendo en el periodo de ocio, dificultades para poder desconectar, tener la sensación de tener que responder inmediatamente, saturación de información, excesivas interrupciones debido a tener que atender con prontitud correos electrónicos, whatsapp etc. Por otro lado, según Toranzo (2001) se da una pérdida de confianza en las relaciones personales al disminuir las interacciones cara a cara y lo que en principio podría ser una ventaja por lo que respecta a la conciliación de la vida familiar y laboral como es el trabajo a distancia, también tiene puntos negativos como el aislamiento y la soledad, dando lugar a desconexión emocional.

Otras patologías derivadas del mal uso de las tecnologías serían la tecnofobia, provocada principalmente por la falta de adaptación al uso de las nuevas tecnologías, en que el trabajador se ve sobrepasado por el excesivo control, de falta de autonomía, continuo aprendizaje y excesiva información (Luque *et al.*, 2008) La tecno-adicción provocada por el deseo irrefrenable de utilizar las TICs de manera incontrolada y durante periodos largos de tiempo. Y la tecnofatiga provocada por el exceso de información obtenida por las nuevas tecnologías.

Los adelantos tienen muchas manifestaciones y desarrollan patologías por el uso desadaptativo y desmedido que se les viene dando en los últimos días, dos de estos adelantos tecnológicos prácticamente recientes y que tienen un poder de hegemonía a nivel mundial es la aparición y creación de Internet como una fuente de comunicación virtual en donde los cibernautas se enlazan entre sí aun no estando en el mismo espacio geográfico en el mismo momento. Otro de los adelantos tecnológicos es la invención del teléfono móvil, es un aparato útil a la humanidad para acortar distancias a través del uso de la comunicación verbal. Con los nuevos adelantos que poseen estos móviles, el individuo puede llegar a comunicarse de manera escrita a través de las salas de chat y mensajería instantánea (Arévalo, 2013).

En internet hay muchas páginas web a las que se puede acceder para encontrar diversas utilidades para el ser humano, porque fue con este fin con el que se creó. Años atrás, se ampliaron las redes sociales que tenían como fin primordial acercar a las personas y establecer

un punto en donde se pudieran establecer relaciones interpersonales de manera virtual creándose muchas de ellas para establecer contacto. La necesidad de estar comunicados crea una dependencia y adicción a las redes sociales a tal punto que es imposible permanecer desconectados (Arévalo, 2013). Lo mismo sucede con el abuso excesivo y desmedido del teléfono móvil, la adicción es tal que el individuo tiene la idea errónea de no poder vivir sin él, forjándose así la dependencia. El miedo a quedarse sin el móvil se conoce como Nomofobia. Diversos estudios constatan que muchas personas poseen esta patología y la población más propensa a padecerla es la adolescente (León Mejía, 2021).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos con los demás. Sin embargo, su uso inadecuado puede llevar a problemas de adicción y otros trastornos (Carbonell *et al.*, 2010). Algunos ejemplos de trastornos derivados de un uso inadecuado de las TIC son: ciberacoso, adicción a internet, adicción a los videojuegos, trastornos del sueño, nomofobia, etc. Es importante usar las TIC de manera adecuada y responsable para evitar estos trastornos. Si una persona experimenta algún síntoma de estos trastornos, es recomendable buscar ayuda profesional para prevenir o tratar cualquier problema de salud mental que pueda surgir.

1.4. Tecnopatías o tecnopatologías en el ámbito laboral

1.4.1. Concepto, definiciones y tipos

En estos últimos años las nuevas tecnologías han ido adquiriendo gran relevancia en la vida de las personas, ya que han contribuido a su crecimiento profesional y laboral. Sin embargo, a pesar de las muchas bondades que nos brindan, no están exentas de riesgo, ya que de hecho, cualquier cosa o actividad en exceso puede resultar perjudicial para el ser humano. En los países del primer mundo el uso abusivo de dispositivos electrónicos y la pasión por las redes sociales está favoreciendo la aparición de nuevas patologías, que ya han sido bautizadas como tecnopatías o enfermedades tecnológicas (Sardà, 2021). El término ‘tecnopatías’ o ‘tecnopatologías’ hacen referencia a los trastornos de tipo mental, físico y social relacionados con el excesivo uso de móviles, ordenadores y otros dispositivos electrónicos. Estas patologías pueden afectar tanto a nivel físico como psicológico y pueden ser causadas por diferentes factores, como el estrés, la falta de ergonomía en los puestos de trabajo o la sobrecarga de información. En España, los datos del estudio Adicciones Comportamentales (ESTUDES,

2019) revelan que el 99,8% de los estudiantes de entre 14 y 18 años ha utilizado Internet en los últimos 12 meses, junto al 2,9% que realiza un posible uso compulsivo de la red, siendo la prevalencia de este problema siete veces mayor entre los más jóvenes (21%) (Romero Rodríguez *et al.*, 2021)

Algunas de las tecnopatías más comunes son: (1) La nomofobia (“no mobile phobia”), trastorno en el que se sufre un miedo irracional ante la posibilidad de perder, sufrir un robo, olvidar el móvil en casa o quedarse sin batería o cobertura (Behadili *et al.*, 2021); (2) El síndrome de Google o Cibercondría, las personas consultan sus síntomas en el buscador, e incluso se autodiagnostican y se tratan sin supervisión médica (Pérez, 2016); (3) La apnea del WhatsApp o síndrome del doble check, chequeo constante de esta aplicación en búsqueda de nuevos mensajes, ya que quienes la sufren necesitan comprobar de forma impulsiva si el destinatario ha leído o no su mensaje (Belçaguy *et al.*, 2015) ; (4) El síndrome de la llamada o mensaje imaginario, asociado a sentir que se reciben llamadas o mensajes cuando en realidad no sucede, ya que el cerebro hace imaginar que se escucha el tono de una llamada o vibración del móvil; (5) El síndrome FOMO (fear of missing out) y designa el miedo a perderse algo de lo que está sucediendo en las redes sociales, puede generar complejo de inferioridad, al tener la falsa percepción de que otras personas están teniendo mejores experiencias relacionadas con el trabajo, la familia, los viajes, etc. (Soriano Sánchez, 2022); (6) Narcisismo digital, algunas personas tienen la necesidad constante de colgar fotos en sus redes sociales para mostrar a los demás lo felices que son (García Sánchez, 2020).

1.4.2. Definición y características de la nomofobia

Las fobias están catalogadas como trastorno en la guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5 (Feliu, 2014). Una fobia deriva del griego "phobos", que significa pánico, miedo, terror, definiéndose de esta manera, como un trastorno de la salud mental de tipo emocional y psicológico, que se caracteriza por un temor intenso y desproporcionado, persistente e injustificado, sin la existencia de un peligro real. Es un tipo de trastorno de ansiedad caracterizado por un miedo extremo y debilitante a un lugar, situación, animal o sentimiento. Suele ser irracional, ya sea por su propia naturaleza o por el nivel de miedo que se experimenta, lo que a menudo lleva a las personas a hacer todo lo posible para evitar la fuente de ese miedo (Ajno Tintaya, 2013).

Según Vilaltella (2013), existen muchos tipos diferentes de fobias, pero se pueden agrupar en dos categorías principales: fobias específicas/simples y fobias complejas. Las fobias simples, también conocidas como fobias específicas, normalmente se desarrollan en la infancia o la adolescencia. Entre ellas se incluyen las fobias animales, las fobias ambientales (p.ej., las alturas, los gérmenes, las aguas profundas), las fobias corporales (p.ej., la sangre, los vómitos, las inyecciones) las fobias sexuales (p.ej., las ITS, la ansiedad de desempeño) y las fobias situacionales (p.ej., volar, visitar hospitales, pánico escénico, etc.). Las fobias complejas normalmente se desarrollan en la edad adulta y comportan miedo intenso y/o ansiedad provocados por una situación particular. Las más comunes son la agorafobia y la fobia social. Estas tienden a ser más debilitantes que las fobias simples, afectando seriamente la vida de los pacientes. Las fobias más comunes son la aracnofobia (miedo a las arañas), ofidiofobia (miedo a las serpientes), la acrofobia (miedo a las alturas), la claustrofobia (miedo a los espacios pequeños) y la agorafobia (miedo a los lugares abiertos y públicos) (Bueno Sánchez *et al.*, 2019).

Algunas personas con fobias pueden no experimentar ningún síntoma hasta que se enfrentan a lo que temen, mientras que otras pueden entrar en pánico con sólo pensar en ello. Como trastorno de ansiedad, se pueden manifestar los siguientes síntomas: náuseas, mareos leves, temblores, sudoración, dolor abdominal, palpitaciones, etc. En consecuencia, las personas que las padecen evitan determinadas situaciones con el objetivo de no tener que exponerse a estos objetos, situaciones o estímulos que les provocan miedo (Naranjo Ortiz, 2022).

Si hablamos de causas, las fobias simples se suelen remontar a un acontecimiento particular. Por otro lado, se cree que la genética juega un papel importante en los trastornos de ansiedad, lo que significa que algunas personas pueden nacer con una predisposición a desarrollar fobias (Arenas *et al.*, 2009). A diferencia del miedo, en la fobia la ansiedad es desproporcionada, es decir, una persona sin fobia ante la misma situación podría sufrir una ansiedad acorde con la situación. En las fobias, por el contrario, esta ansiedad se dispara y en la mayoría de las ocasiones es incapacitante (Ajno Tintaya, 2013). Además, en las fobias se produce un empeoramiento de alguna de las áreas del funcionamiento de la persona como, por ejemplo, deterioro laboral, académico, social, familiar, etc. En otras palabras, la fobia podría producir una afectación en el desempeño de la vida diaria de la persona.

Para poder diagnosticar una fobia este miedo o ansiedad tiene que estar presente durante seis meses o más. Se trata de un trastorno más común de lo que pensamos. En el DSM-5 se establece que la prevalencia de 12 meses en Estados Unidos para las fobias específicas es de entre el 7 y el 9%. Según un estudio realizado, la fobia también tiene una prevalencia global del 2‰ (2,4‰ en mujeres, 1,4‰ en hombres) y se presenta más en mujeres y en las edades centrales de la vida (3,2‰ entre los 25-59 años). (Miguel-García *et al.*, 2021)

Una de las consecuencias más comunes de la fobia es que las personas dejan de hacer cosas para intentar evitar los estímulos, objetos, etc. que les producen miedo con la consiguiente afectación en la vida diaria de las personas provocando deterioro laboral, social, familiar, personal, etc. (Montelongo *et al.*, 2005). Por otro lado hay que tener en cuenta que dependiendo de la fobia la afectación puede ser mayor o menor. Por ejemplo, una persona con miedo a las arañas podría tener una baja afectación mientras que una persona con fobia a las agujas podría tener mayor afectación porque podría incluso llegar a rechazar asistencia médica. Del mismo modo, aquellos con fobia a atragantarse podrían dejar de comer o limitarse únicamente a los líquidos, suprimiendo los sólidos de su dieta y provocando así un déficit nutricional.

Coincidiendo con el avance de la ciencia y las nuevas tecnologías comienzan a aparecer nuevas patologías. La llamada tecnología de bolsillo permite el avance de una dependencia psicósomática por un dispositivo móvil. Así, Ponce (2011) comenta que se considera que la Nomofobia es una de las patologías tecnológicas más modernas y de aparición reciente. La nomofobia, contracción de "no-mobile phobia", es un término que se refiere a la ansiedad o el miedo irracional que siente una persona al estar separada o sin acceso a su teléfono móvil o a la tecnología móvil en general. El término se introdujo en 2008 y se considera una fobia moderna y una patología general entre los estudiantes (Wahyuni, 2022).

La nomofobia es un trastorno derivado de la sociedad virtual y digital moderna caracterizada por la incomodidad, el estrés o la ansiedad asociados con la separación de un teléfono móvil u otros dispositivos digitales en personas que los usan de forma rutinaria (Fathimath *et al.* 2021; Farooqui, 2018; Yildirim, 2019). Estos incluyen la incapacidad de hacer o recibir llamadas telefónicas, enviar o recibir mensajes de texto y perder la conectividad a Internet y el acceso a sitios de redes sociales en línea (Bragazzi *et al.*, 2014; Rodríguez-García, 2020; Yildirim, 2015; Yildirim, 2019). Generalmente es un miedo patológico a ser

alejado de la tecnología o del mundo digital. Los nomofóbicos son aquellos que exhiben un comportamiento adictivo hacia los teléfonos móviles (Yildirim, 2014). Esta patología afecta más al sector masculino que al femenino; 58% frente a un 48% de las mujeres.

Las principales causas de la nomofobia son: la adicción a las nuevas tecnologías; causas sociales, que se producen cuando se tiene una dependencia total al móvil puesto que es el medio de estar conectado con los demás y poderles satisfacer inmediatamente en sus necesidades; o bien por causas personales, debido a alguna experiencia traumática que haya podido desencadenar esa fobia, lidiar con el estrés, etc. (Luy-Montejo, 2020). Por otro lado, las características comunes de la nomofobia incluyen la necesidad constante de revisar el teléfono móvil, la preocupación constante por la vida social en línea, la incapacidad de alejarse del teléfono móvil durante largos períodos de tiempo, la preocupación excesiva por la pérdida o el robo del teléfono móvil y la necesidad de estar conectado constantemente a las redes sociales y otras aplicaciones móviles.

La nomofobia puede afectar la vida cotidiana de una persona, incluyendo su capacidad para concentrarse en el trabajo o en otras tareas importantes, su capacidad para interactuar con otras personas en el mundo real, y su capacidad para mantener relaciones saludables. Además, la nomofobia también puede tener un impacto negativo en la salud mental de una persona, ya que puede provocar ansiedad, estrés y depresión (Osio Flores, 2014).

1.4.3. Definición y características de la adicción al móvil

La RAE (Real Academia Española) (2014) define la adicción como: a) Dependencia de sustancias o actividades nocivas para la salud o el equilibrio psíquico; b) Afición extrema a alguien o algo (Lorenzo González, 2020). Por su parte, la OMS define adicción como: Enfermedad física y psicoemocional que crea una dependencia o necesidad hacia una sustancia actividad o relación (Gaggioli *et al.*, 2019). Se caracteriza por un conjunto de signos y síntomas, en los que se involucran factores biológicos, genéticos, psicológicos y sociales. Es una enfermedad progresiva y fatal, caracterizada por episodios continuos de descontrol, distorsiones del pensamiento y negación ante la enfermedad". La OMS (Ramírez Salinas, 2019) nos ofrece una visión más amplia que la que nos aporta la RAE en el sentido de que añade a la patología la dimensión psicoemocional, aparte de la física. Así, aparte de los efectos que a visiblemente se observan en las conductas de las personas adictas, dichas adicciones

afectan a su manera de sentir, pensar y actuar en el mundo, de manera que las consecuencias y cambios que comportan perduran en el mundo emocional y cognitivo del individuo. Las adicciones afectan de manera directa e indirecta a todos los aspectos de la salud mental de los adictos y a su círculo social más próximo (Herzberg *et al.*, 2007).

La persona que usa las nuevas tecnologías para divertirse, comunicarse o jugar y disfruta con dicha actividad, está haciendo un uso normal de éstas. Pero, cuando la tecnología pasa de ser un medio a convertirse en un fin, tenemos que plantearnos que puede estar desarrollándose un trastorno adictivo comportamental. Las personas que muestran un uso patológico de las nuevas tecnologías experimentan un síndrome de abstinencia ante la privación; caracterizado por un estado de ánimo disfórico, irritabilidad e inquietud psicomotriz. El proceso por el cual se instaura y se mantiene una adicción comportamental tiene su origen en un malestar emocional. Está relacionado con un beneficio intenso a corto plazo al realizar la acción y la aparición de consecuencias negativas, que implican la necesidad imperiosa de seguir realizando la conducta como manera de aliviar dicho malestar (Matalí *et al.*, 2015)

La adicción a las nuevas tecnologías se caracteriza por un consumo abusivo de las nuevas tecnologías, ordenador, internet, móvil, videojuegos y redes sociales. Las adicciones pueden afectar a todas las edades, pero suelen darse principalmente en los jóvenes y en los adolescentes. La adicción activa, a diferencia de la pasiva, es la más grave porque produce aislamiento social, problemas de autoestima, económicos y diferentes afecciones al equilibrio psicológico del sujeto. Estas adicciones están principalmente causadas por internet y más en concreto se basa en la adicción al sexo, juego, uso de chats o a las compras (Rodríguez, 2012).

Una característica común y central a las conductas adictivas, es la pérdida de control. En este sentido, Pormealeu y Pormealeu (1987) definen la conducta adictiva como el consumo repetido y abusivo de una sustancia (cocaína, alcohol, heroína, etc.) y/o la implicación compulsiva en la realización de una determinada conducta (compras compulsivas, juego patológico, etc.). Según Gossop (1989), en las adicciones se dan 4 características: (1) Un fuerte deseo o un sentimiento de compulsión para llevar a cabo la conducta en cuestión, (2) la incapacidad para controlar tal conducta, (3) el malestar físico y mental y un estado de ánimo alterado cuando no hay consumo o conducta, y (4) persistir en la conducta o consumo a pesar de saber que le acarrearán a la persona graves consecuencias.

Las TIC no son las causantes en sí mismas de las adicciones puesto que debemos diferenciar entre un buen uso de ellas y un abuso. Según expresan Echeburúa y Corral (2009), la adicción viene señalada no tanto por la frecuencia de uso, sino por la relación de dependencia que crea, con pérdida de control del individuo sobre su conducta y una importante interferencia en su vida cotidiana. A diferencia del uso, se habla de abuso de drogas cuando el uso de las mismas es continuado e intenso, a pesar de las consecuencias negativas que produce en el individuo (Gálligo, 2007). Considerando el contexto también podemos hablar de abuso cuando existe un patrón de consumo fuera de los márgenes establecidos en tratamientos médicos o de los márgenes sociales. Así, hablaríamos de dependencia de una sustancia o conducta cuando el uso excesivo o abuso produce consecuencias negativas significativas en el individuo y su entorno durante un periodo superior a 12 meses (Becoña Iglesias, 2016). El uso abusivo del móvil puede ser un comportamiento disfuncional y muy perjudicial para la vida de los usuarios.

Existen por tanto las adicciones con sustancias y de las adicciones comportamentales. Dentro del DSM-IV, tales adicciones aparecían recogidas en una categoría diagnóstica como trastornos del control de impulsos (juego patológico) y trastornos relacionados con sustancias (trastornos por consumo de alcohol) (Carbonell, 2014). Dentro de las adicciones comportamentales, aparte de las adicciones a las nuevas tecnologías, se incluyen el juego patológico, el sexo compulsivo, las compras compulsivas, el trabajo compulsivo, etc. El primero que habló de las “adicciones tecnológicas” fue Griffiths (1995) definiéndolas como adicciones no químicas, que implican una interacción excesiva hombre-máquina.

Según Echeburúa y Corral (1994), cualquier conducta placentera normal es susceptible de convertirse en un comportamiento adictivo. La probabilidad de realizar una conducta depende de las consecuencias reforzantes de dicha conducta. La adicción puede explicarse mediante el reforzamiento positivo. A nivel de personalidad, diferentes teorías psicológicas han defendido que hay unos rasgos de personalidad o estados emocionales que aumentarían la vulnerabilidad psicológica para caer en una adicción. Entre los factores de vulnerabilidad de cara a entrar en una adicción podría destacarse la impulsividad, entendida como una tendencia a la acción sin toma de conciencia, con poca o nulo análisis sobre sus consecuencias (Evenden, 1999), y que comporta acciones no planificadas y rápidas donde prevalece la urgencia de un refuerzo inmediato (Moeller *et al.*, 2001). Algunos autores han constatado tal

rasgo de personalidad como un claro predictor de la adicción (Belin *et al.*, 2008). Por otro lado, la impulsividad también se relaciona con la búsqueda de sensaciones, (Zuckerman *et al.*, 1972) relacionados con la necesidad de experimentar difíciles situaciones en donde el deseo de vivir riesgos constituye la motivación y el eje básico de la conducta. Por otro lado, otro rasgo de vulnerabilidad a sufrir una adicción es la baja autoestima dado que las personas con esta característica pueden utilizar el móvil para evitar los contactos cara a cara y expresarse y comunicarse con mayor facilidad ante un terminal electrónico. Bianchi y Phillips (2005) mostraron en su estudio una causalidad entre la baja autoestima y el uso problemático del móvil.

La hiperconectividad a la que nos estamos acostumbrando es sólo el detonante de esta nueva adicción a las tecnologías o también llamada tecnoadicción. Uno de los principales problemas con los que nos enfrentamos es el aislamiento social de las personas que hacen un uso desmedido de las redes. Su relación con el mundo y sus relaciones personales se desarrollan a través de una pantalla (Naval *et al.* 2016). Además, a veces puede ser complicado desconectar ya que las redes sociales y en general las aplicaciones están diseñadas para fidelizar y retener al usuario, por lo que se hace más fácil crear hábitos que derivan en una dependencia. Lo que también preocupa a las familias, cada vez más es el uso que hacen los más pequeños de la casa, derivado del tiempo que pasan inmersos en la red en redes sociales como Tik Tok, jugando a juegos online o usando aplicaciones de mensajería instantánea.

El uso del término “adicción” al tratarse de teléfonos móviles se considera controvertido entre los investigadores, pero el hecho de que el término pueda asociarse con exceso ver televisión o navegar excesivamente por Internet sentó las bases para usar el término, como aplicado al uso del teléfono móvil también. Diversos estudios han demostrado que el uso excesivo o creciente de un teléfono móvil puede provocar trastornos graves del sueño, angustia psicológica, problemas económicos, y también la soledad (Seo *et al.*, 2015). Una de esas oportunidades, sin duda, ha sido la de la adopción digital. El aumento del uso de la tecnología, para prácticamente todo y acelerada por el impacto de la pandemia, ha creado hábitos digitales nuevos.

El concepto adicción se ha referido tradicionalmente a la dependencia química a sustancias psicoactivas (ej. Cocaína, marihuana, etc.). Sin embargo, y ya está propuesto para su inclusión en el DSM-5 (2013), hay una serie de conductas, no relacionadas con sustancias,

sino con comportamientos, tales como el juego, el trabajo, el sexo o las compras (Echeburúa, 1999) que también generan un trastorno adictivo. La adicción al móvil entraría dentro de una adicción psicológica o comportamental en que la dependencia sería psicológica y donde se observarían fenómenos de tolerancia similares a la droga, ya que los tiempos de conexión suelen ir en aumento a medida que se va consolidando la adicción. El proceso por el cual una persona se convierte en adicto es una interacción entre factores relativos al objeto de la adicción, a la propia personalidad del individuo que lo hacen vulnerable y al entorno social. Según Greenfield (1999) las cualidades de Internet que parecen influir en el potencial de la adicción están relacionadas con la accesibilidad, la velocidad y la intensidad de la información a la que se tiene acceso., del mismo modo que la rapidez de absorción de una droga es directamente proporcional al potencial adictivo de la droga.

Young (1997) afirmó que son varios los refuerzos y mecanismos psicológicos que llevan a la formación del hábito: las Aplicaciones adictivas, que permiten al usuario interactuar con otros; el apoyo social, que constituyen una ayuda psicológica al usuario; la satisfacción sexual, que cubren puntualmente las fantasías sexuales y se desinhiben; la posibilidad de crear una personalidad ficticia etc. El mundo virtual puede convertirse en un sustituto de la vida real para las personas con déficits en habilidades sociales, timidez o algún tipo de complejo. Hay ciertas características de personalidad o estados emocionales (déficits de personalidad, en las relaciones sociales, cognitivos, alteraciones psicopatológicas, etc.) que aumentan la vulnerabilidad psicológica a las adicciones. (Echeburúa, 1999).

Ling (2004) expresó que la incorporación del teléfono móvil a la actividad cotidiana de los seres humanos ha supuesto uno de los acontecimientos con mayor impacto social en las dos últimas décadas, sólo comparable a la aparición de internet. Cuando hablamos de Smartphone nos referimos a una plataforma que oferta servicios variados y amplias funcionalidades, muy útil como herramienta para ayudar al desempeño laboral y social normal de cualquier individuo. Con los avances tecnológicos que se están dando en la incorporación de características propias de un ordenador a los Smartphones últimamente, la adicción al teléfono móvil incorpora muchas de las características que antes se asociaban con el abuso de Internet (Ishii, 2004). Por ello debemos considerarlo como una plataforma potencialmente multiadictiva, ya que ofrece una gama inagotable de fuentes de refuerzo, que se traduce en una gran aceptación entre los más jóvenes (Walsh *et al.*, 2008).

Por otro lado, hay otros efectos nocivos derivados de las innovaciones tecnológicas que han ido apareciendo a lo largo de los años para estos aparatos, tales como el acoso mediante el móvil (Turan, *et al.*, 2011) y el aumento de accidentes laborales y de tráfico, vinculados al uso indebido de los terminales. Las personas parecen tener pocos problemas en autoproclamarse adictos al móvil, ya que esta nueva adicción no cuenta con los prejuicios atribuibles a otras adicciones, como las drogodependencias. Y aquí radica la diferencia más fundamental con el resto de las adicciones: ser adicto al móvil no está mal visto ni penado por nadie.

1.4.4. Incidencia del covid en el incremento de la nomofobia y la adicción al móvil

La pandemia de la COVID-19 ha forzado y acelerado una digitalización de nuestros hábitos y actividades, así como que la crisis sociosanitaria obliga a resolver los múltiples problemas asociados, mientras que nuestra capacidad de planificar mirando al futuro se vuelve prácticamente nula (De Castro, 2020). Quien, dentro de cinco, diez, veinte años tendrá que lidiar con las transformaciones estructurales que estamos experimentando será, claro está, la juventud presente. Hay quien habla ya de la generación pandémica, en la cual la mayoría de las personas se encuentran entre 15 y 29 años, aproximadamente, y han crecido con internet.

La pandemia ha hecho a toda la población mucho más consciente de la importancia y necesidad de estar conectados de forma continua a todo tipo de redes fijas y móviles, y emplear un conjunto creciente de aplicaciones para comunicarnos (a distancia mediante redes sociales), trabajar (teletrabajo) o divertirnos a través de múltiples aplicaciones ejecutadas en red. De la calidad y penetración en la sociedad de estos sistemas telemáticos, y de los conocimientos habilidades necesarias para utilizarlos, depende la posibilidad de mantener un porcentaje esencial de la actividad económica, incluso en fases de confinamiento total de millones de personas (León, 2020).

El confinamiento producto de la epidemia de COVID-19 aumentó el estrés en las personas, lo cual incidió en un incremento de las adicciones de toda índole. Los teléfonos celulares se convirtieron en la vía de comunicación con familiares y amigos, pero su uso excesivo también puede generar adicciones (Nolivio, 2022). La crisis de COVID-19 ha afectado a sociedades y economías de todo el mundo y remodelará permanentemente el mundo a medida que continúa desarrollándose. Si bien las consecuencias de la crisis amplifican los

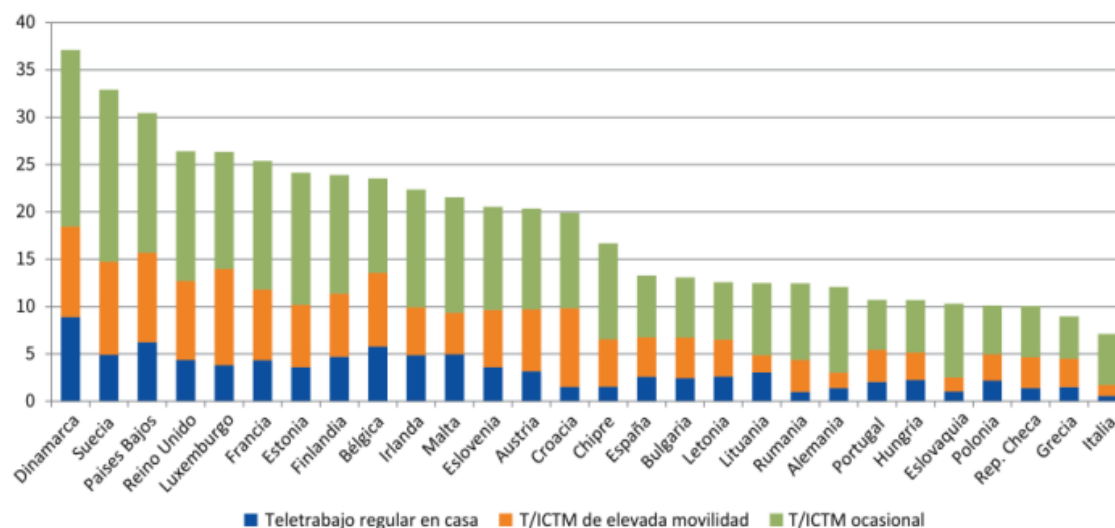
riesgos que ya existían y crean otros nuevos, el cambio a esta escala también crea nuevas oportunidades para gestionar los desafíos.

Hoy en día, todavía se desconoce el alcance total del impacto que ha tenido la pandemia a nivel personal, económico y de empresa. Pero lo que sí se sabe es que con su llegada se ha acelerado la necesidad de innovación. Esta crisis del Covid-19 ha dejado claro que la tecnología puede ser un pilar importante para la supervivencia de muchas empresas, desempeñando un gran papel hasta el punto de que las empresas transformadas digitalmente son las que mejor han sobrevivido a esta crisis, pudiendo continuar con su actividad o mitigando el impacto (Domínguez-Santiago, 2008).

En tan solo unos meses el Covid-19 ha acelerado las tecnologías digitales que han estado ahí desde hace tiempo, pero que hasta ahora muchas empresas no sabían ni que existían (Martí-Noguera, 2020) Lo virtual está reemplazando a lo físico en todas partes: centros médicos, hospitales, oficinas de grandes y pequeñas empresas, lugares de reunión y entretenimiento, etc., de hecho, más de un 30% de las visitas a los médicos se harán por teleasistencia incluso después de la pandemia. Sin embargo, el sector de la salud no será el único que siga manteniendo, aún después de la pandemia, las tecnologías digitales. El comercio electrónico, los robots de asistencia o el teletrabajo seguirán extendiéndose (Pérez *et al.*, 2020).

Figura 2

Porcentaje de empleados que realizan T/TICM en UE28, por categoría y país



Fuente: EUROFOUND, OIT, Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral, 2019, p. 15

La realidad actual está esculpida con numerosos avances tecnológicos, que tienen como principal función proporcionar calidad de vida en la sociedad consumista, permitiendo la simplificación y rapidez en todos y cada uno de los procesos cotidianos, y especialmente tras los dos años de pandemia los cuales han marcado un punto final de la vida como fue concebida y un punto de partida para esta nueva época llamada post pandemia causada por el virus Covid19 (SARS-CoV-2). (González-Meza *et al.*, 2022)

La tecnología, en general, y los teléfonos móviles, en particular, se han convertido en los últimos años una parte inseparable de nuestras vidas. Los propósitos del uso de teléfonos móviles van desde la necesidad de buscar todo tipo de información relevante para las actividades diarias World Health Organization (2020) a su deseo de participar en debates en las redes sociales (Iyengar, 2020) y encontrar información relacionada con su salud. Cuando estalló la pandemia de COVID-19 en marzo de 2020, en muchos países del mundo y en Israel, las personas se vieron repentinamente obligadas a quedarse en casa debido a las políticas de cierre. Muchos los servicios, incluidos los servicios de salud, se prestaron principalmente, pero no exclusivamente, a través de medios remotos, aplicaciones móviles, también conocidas como "aplicaciones para teléfonos inteligentes" para personas con y sin familiaridad en el manejo de tecnologías (Zwilling, 2022).

El teléfono inteligente se ha convertido en una parte integral de la vida de muchas personas y se considera un dispositivo sin el cual no es posible desenvolverse en la vida diaria (Serra *et al.*, 2021; Zhan *et al.*, 2021). Este tipo de dispositivos pueden proporcionar de inmediato acceso a información, noticias, servicios de salud digital y clases remotas para estudiantes de todas las edades, existen diversas ventajas del uso de teléfonos inteligentes. Otra ventaja es, por ejemplo, un aumento en la frecuencia del uso de las redes sociales para ayudar a mantener relaciones existentes, así como en la formación de otras nuevas (Yang *et al.*, 2021). Sin embargo, el teléfono inteligente, que también se utiliza como un canal para obtener información creíble (Liu, 2021), también supone desventajas (Abbasi *et al.*, 2021; Kil *et al.*, 2021). El uso excesivo de dispositivos móviles puede conducir a resultados negativos para la salud, como adicción, que puede ser una condición crónica que no solo se refiere a la dependencia de drogas sustancias, pero se caracteriza por la incapacidad de dejar de participar en actividades tales como en línea juegos, interacciones, etc. Las personas con adicciones pueden desarrollar comportamientos y síntomas que se vuelven compulsivos y a menudo continúan a pesar de sus consecuencias dañinas y síntomas de salud que afectan negativamente la salud mental y física (Satici *et al.*, 2021).

Estudios recientes han mostrado un aumento significativo en el uso de teléfonos inteligentes para acceder redes sociales, internet y aplicaciones de entretenimiento durante la pandemia de COVID-19 [Masaeli *et al.*, 2021; Ohme *et al.*, 2020). El aumento del uso de teléfonos inteligentes puede contribuir a la adicción a los teléfonos móviles durante la pandemia de COVID-19 (Elhai *et al.*, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha llevado a un aumento significativo en el uso de teléfonos móviles, ya que muchas personas han tenido que trabajar y estudiar desde casa, mantenerse conectados con amigos y familiares a través de videollamadas y redes sociales, y buscar información y entretenimiento en línea. Este aumento en el uso de teléfonos móviles puede haber contribuido al aumento de la nomofobia y la adicción al móvil. Si bien la relación entre la pandemia de COVID-19 y la nomofobia y la adicción al móvil aún no está clara, es posible que el aumento del uso de teléfonos móviles durante la pandemia haya contribuido a un mayor riesgo de desarrollar estos problemas. Es importante que las personas reconozcan los signos de nomofobia y adicción al móvil y busquen ayuda si sienten que su uso del teléfono móvil está afectando negativamente su vida (Carpio Fernández, 2021).

1.4.5. Prevención de las tecnopatías

Aunque cada vez somos más conscientes de la gravedad de la situación y se toman cada vez más medidas al respecto, las familias son las principales responsables. Son ellas las que tienen que empezar a dar ejemplo y de esta forma empezar a inculcar a los más pequeños de la casa un uso adecuado de las redes (Montañés, 2017). No existe una fórmula para prevenir el riesgo de adicción a Internet, el WhatsApp o las redes sociales, sino la misma fórmula general que se utiliza para educar a los hijos, con algún ingrediente añadido, específico para mantener alejados los riesgos que puede provocar el uso inadecuado de las TIC. Los padres ocupan un papel clave en la prevención de los problemas relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación, dado que la prevención es en esencia un proceso educativo, mediante el cual los padres y otros agentes sociales (profesores, etc.) facilitan a los hijos los conocimientos, las habilidades que les ayudarán a enfrentarse con mayor o menor éxito a los retos y dificultades de la vida cotidiana (Sánchez et al, 2015).

Existen diversas herramientas para ir disminuyendo la adicción como quitar las notificaciones y mantenerlo en silencio, a fin de robarle protagonismo, o prescindir de ciertas aplicaciones que roban tiempo y no aportan nada. En caso de no tener las suficientes estrategias para hacer frente a tal dependencia es preciso pedir ayuda. El propio entorno puede ser clave para tener una relación más saludable con la tecnología. Un modelo educativo de apoyo se basa en el establecimiento de normas que regulen la convivencia familiar (que deben ser explicadas y argumentadas a los hijos), donde queden claros los roles de los padres y de los hijos, así como las responsabilidades que les corresponden a cada uno de ellos, que apueste por priorizar el refuerzo y la motivación frente al castigo, que favorezca la existencia de un clima familiar relajado, con diálogo y comunicación entre padres e hijos y donde los hijos se sientan aceptados y queridos (Sánchez Pardo *et al.*, 2015). Este autor expuso que los esfuerzos de los padres para prevenir los comportamientos adictivos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación deben dirigirse en una doble dirección: reducir la influencia de ciertos factores que favorecen el uso excesivo o problemático de las TIC y potenciar una serie de aspectos que reducen la probabilidad de que sus hijas e hijos puedan verse implicados en conductas adictivas.

Para Castellana *et al.* (2007), los procesos de prevención se deben establecer en cuanto a la aplicación adecuada y la correcta utilización del móvil, recordando los principios básicos

bajo cuales fueron creados estos adelantos tecnológicos y promoviendo el uso correcto de todas las funciones a bien de disminuir los índices de adicción que provocan cada uno de los adelantos que los teléfonos van presentando.

Arévalo (2013) sugirió considerar las siguientes medidas: crear campañas de prevención para la población juvenil y adolescente, sobre el uso correcto de la tecnología con el fin de fomentar conciencia de la importancia, necesidad y utilidad de estos adelantos y guiar a los jóvenes a su uso correcto con el fin de evitar la aparición de afecciones psicológicas para los usuarios. Por otro lado, las personas de referencia de los jóvenes deberán establecer límites entre el uso normal y el desmedido a fin de evitar la aparición de adicciones comportamentales. Arévalo destacó la importancia de crear programas educativos institucionales que ayuden a disminuir los índices de Nomofobia y adicción a redes sociales así como talleres de sensibilización y uso racional de los adelantos tecnológicos en los centros educativos. Para prevenir las tecnopatías, es importante establecer límites para el uso de la tecnología, mantener una postura adecuada, hacer pausas regulares, o buscar ayuda profesional si es preciso para que le proporcione estrategias y herramientas a fin de reducir el uso de la tecnología y mejorar la salud en general.

La salud digital promueve un uso saludable, seguro, crítico y responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los objetivos de la salud digital son: 1) promoción de los hábitos saludables digitales; 2) Detección precoz de los riesgos y de las patologías derivadas; 3) tratar de forma adecuada los casos y evitar las secuelas según el riesgo. Se hace necesario que los padres sean conscientes del impacto del mundo digital sobre la salud de sus hijos y sean agentes activos en la educación digital a nivel familiar.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Capítulo 2. Objetivos

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

2.1 Objetivo general

El objetivo general de esta tesis doctoral fue clarificar la relación entre nomofobia y la adicción al móvil desde la aproximación de la comorbilidad; así como los factores determinantes y consecuencias de estos desordenes psicológicos en el marco laboral. Este objetivo general se tradujo en diversos objetivos específicos.

2.2 Objetivos específicos

Objetivo 1: Analizar la comorbilidad entre nomofobia y adicción al móvil en una muestra de trabajadores, así como clarificar el perfil de las personas más proclives a sufrir esta comorbilidad en términos de diversas características personales: edad, género e impulsividad.

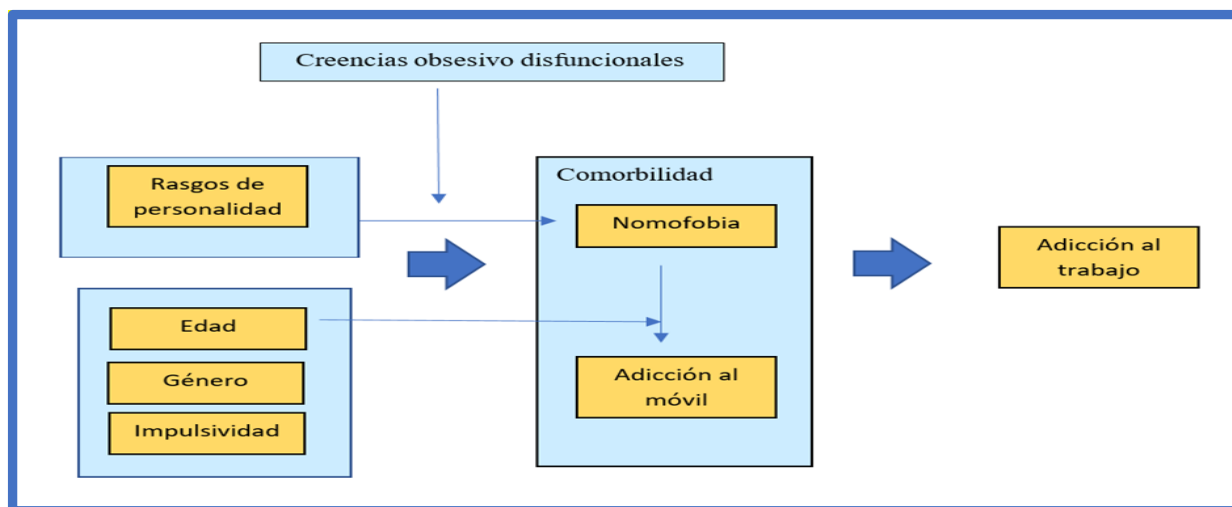
Objetivo 2: Explorar la relación de la comorbilidad de la nomofobia y la adicción al móvil y otros desórdenes psicológicos en el entorno laboral, tales como la adicción al trabajo.

Objetivo 3: Clarificar la diferencia y relación entre la nomofobia y la adicción al móvil, considerando el papel que puede jugar la edad en estos constructos y su relación con ellos.

Objetivo 4: Explorar los rasgos de personalidad como determinantes de la nomofobia, así como el papel que desempeñan las creencias obsesivas disfuncionales

Figura 3

Representación gráfica de los objetivos de la tesis doctoral



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Capítulo 3. Método

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



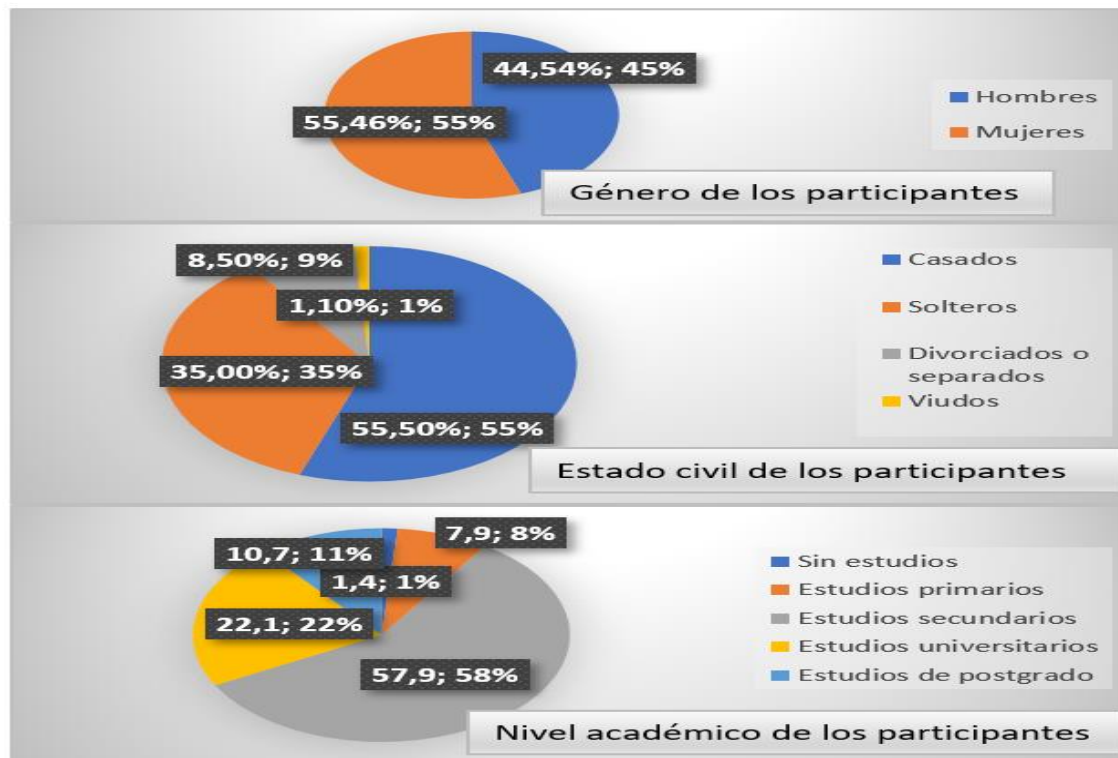
Anteriormente, hemos definido el objetivo general. Los objetivos específicos se desglosan en tres estudios específicos. A continuación, se realiza una breve exposición global de los aspectos importantes sobre los participantes, los instrumentos, el procedimiento empleado en la recogida de datos y el análisis de datos.

3.1. Participantes

En los tres estudios participaron 366 trabajadores españoles. El 44,54% eran hombres y el 55,46% mujeres. La edad media es de 40,43 años. El 55,5 % eran casados, el 35 % solteros, el 8,5 % divorciados o separados y el 1,1 % viudos. En cuanto a la educación, el 1,4% de la muestra total no tenía estudios, el 7,9% tenía estudios primarios completos, el 57,9% tenía estudios secundarios, el 22,1% tenía estudios universitarios y el 10,7% estudios de posgrado.

Figura 4

Representación gráfica de las características personales de los participantes



3.2 Instrumentos

Las escalas utilizadas en los tres estudios se presentan de forma detallada en los mismos. Aquí no nos extenderemos, simplemente nos limitaremos a citarlas. Además, los instrumentos se presentan en el anexo 1.

En los Estudios 1 y 2 se utilizan el Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q; Yildirim y Correia, 2015) se utiliza para medir el índice de nomofobia, que consta de 20 ítems con una escala tipo Likert de 7 puntos que van desde 1 “Muy en desacuerdo” hasta 7 “Muy de acuerdo”. Tiene cuatro dimensiones: (1) miedo a no poder comunicarse (2) perder la conectividad que brindan los teléfonos inteligentes (3) no poder acceder a la información; y (4) renunciar a la comodidad.

La adicción al móvil se midió utilizando el Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ; Walsh, White, & Young, 2010), que se basa en los componentes conductuales de adicción de Brown (1997) y las descripciones cualitativas del comportamiento del teléfono móvil (Walsh *et al.*, 2008). Evalúa el retraimiento, la prominencia cognitiva y conductual, la euforia, la pérdida de control, la recaída y reincorporación, el conflicto con otras actividades y el conflicto interpersonal. El MPIQ es una medida unidimensional de 8 ítems de participación en el uso de teléfonos móviles que se puntúa en una escala de Likert de 7 puntos que está entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 7 (totalmente de acuerdo).

En el estudio 3 los rasgos de personalidad se midieron utilizando la Escala de evaluación general de la personalidad (OPERAS; Vigil-Colet *et al.*, 2013), un instrumento basado en el modelo Big Five de factores de personalidad. La escala contiene un total de 40 ítems, con una escala tipo Likert de cinco puntos que van desde 1 = totalmente en desacuerdo hasta 5 = totalmente de acuerdo. Asimismo, las creencias obsesivas disfuncionales se evaluaron mediante una medida global de sus dos dimensiones principales: perfeccionismo e intolerancia a la incertidumbre y responsabilidad excesiva e importancia de controlar los pensamientos. Tales creencias se evaluaron en base al Inventario de Creencias Obsesivas (ICO) (Belloch *et al.*, 2003), con una escala de 24 ítems, con opciones de respuesta que iban desde 1 (muy en desacuerdo) hasta 7 (muy de acuerdo)

La adicción al trabajo se evaluó mediante la escala de adicción al trabajo holandesa (DUWAS; Schaufeli, W. & Taris, T.,2004) en base a sus dos dimensiones principales denominadas trabajar en exceso (WkE) y trabajar compulsivamente (WkC). Este cuestionario consta de 17 ítems divididos en dos escalas extraídas de dos inventarios de adicción al trabajo de uso frecuente: el Work Addiction Risk Test (WART; Robinson, 1999) y el Workaholism Battery (WorkBat; Spence & Robbins, 1992), respectivamente.

La escala para evaluar la Impulsividad fue el Inventario de Impulsividad de Dickman (DII): La adaptación al español del Inventario de Dickman consistió en los 23 ítems originales propuestos por Dickman (1990) traducidos al español y administrados en el mismo formato de verdadero/falso. De los 23 ítems, 11 miden impulsividad funcional y 12 impulsividad disfuncional.

3.3 Procedimiento

En los tres estudios se utilizó un muestreo no probabilístico para recolectar la muestra, también conocido como muestreo aleatorio accidental (Kerlinger y Lee, 2001). Se pidió a los individuos que participaran voluntariamente después de ser informados sobre el proyecto de investigación y sus objetivos. Una vez incorporados al estudio, y con su consentimiento, se les solicitó la cumplimentación de los cuestionarios. Se garantizó el anonimato y se les aseguró que todos los datos se mantendrían confidenciales. Se les pidió que devolvieran los cuestionarios completos a la persona que los había distribuido. En el estudio intervienen seres humanos y los procedimientos realizados cumplen con las directrices del Comité de Ética de la Universidad Rovira i Virgili (CEIPSA-2023-TDO-0002). Además, el estudio se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki. Los datos generados y/o analizados durante el actual estudio no están disponibles públicamente debido a restricciones éticas o de privacidad, pero están disponibles por parte del autor correspondiente bajo petición.

3.4 Análisis de datos

En el Estudio 1, los resultados fueron bilaterales con un error de tipo I establecido en .05. Se realizó un análisis de cluster para examinar los patrones de nomofobia y adicción al

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



móvil, con el objetivo de identificar la comorbilidad. El análisis cluster consiste en una técnica multivariante utilizada para clasificar a un conjunto de individuos en grupos homogéneos. Los datos de los participantes se agruparon en función de su experiencia personal en el uso del teléfono móvil. También se realizaron varias ANOVAs para examinar si estas diferencias eran significativas entre los grupos. Análisis de la Varianza (ANOVA) es una prueba estadística que permite comparar las varianzas entre las medias de diferentes grupos, y así determinar si existe alguna diferencia entre las medias de los diferentes grupos. Por último, se llevó a cabo un análisis discriminante. El análisis discriminante crea un modelo predictivo para la pertenencia al grupo. Su objetivo último es encontrar la combinación lineal de las variables independientes que mejor permite diferenciar (discriminar) a los grupos.

En el estudio 2 se realizaron análisis descriptivos y correlaciones. Luego se calcularon tres análisis de regresión múltiple jerárquica para probar las hipótesis. La regresión lineal múltiple trata de ajustar modelos lineales o linealizables entre una variable dependiente y diversas variables independientes. Más específicamente, la regresión jerárquica clarifica si la/s variable/s independiente/s explican una cantidad importante de varianza de la variable dependiente. Además, se realizó una representación gráfica para comprender mejor la naturaleza de las interacciones. Finalmente, se calcularon los ANOVA para examinar alguna hipótesis.

Por último, en el estudio 3 después de realizar los análisis preliminares (análisis descriptivo y correlaciones), se realizaron análisis de regresión múltiple jerárquica para probar las hipótesis. Se utilizaron las variables de control (sexo y edad) y, también, variables predictoras (rasgos de personalidad y creencias obsesivas disfuncionales). Posteriormente, se introdujeron los términos de interacción entre las variables.

Todos los análisis fueron realizados utilizando el software estadístico SPSS, versión 22.0 (IBM Corp).

Capítulo 4. Resultados

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Resultados

Estudio I: Comorbidity of mobile phone related disorders: user profile

EstudioII: The relationship between mobile addiction and nomophobia: what role does age play?

Estudio III (Publicado en septiembre 2023): Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



4.1 Estudio I: Comorbidity of mobile phone related disorders: user profile

Victoria García-Masip, Beatriz Sora, María José Serrano-Fernández and Joan Boada-Grau

University Rovira i Virgili

Submission of the manuscript: 24th May 2023

Corresponding author: Beatriz Sora, Department of Psychology, Faculty of Education

Sciences and Psychology, Universitat Rovira i Virgili, Carretera de Valls, s/n,

Tarragona 43007, Spain. Email: Beatriz.sora@urv.cat

Abstract

Background: The technological developments and advances produced by virtual communication are causing changes in individual habits and behaviours. The frequent use of mobile phones can produce a disorder such as Nomophobia, defined as the fear of people being out of mobile phones and considered to be a disorder of the modern world. Nomophobic behaviour can reveal the presence of comorbid mental disorders, such as mobile addiction. Accordingly, the present study aims to clarify the comorbidity between nomophobia and mobile addiction, and also to provide additional evidence on the possible intervening factors in these phenomena and their relationship.

Method: The accidental random sampling was used to collect the sample. 366 Spanish workers participated in this study. 44.54% were men (n=163) and 55.46% women (n=203). Their ages ranged from 18 to 99 years old (mean = 40.43; SD= 13.318).

Results: Our results showed that nomophobia and mobile addiction appear in comorbidity. Furthermore they also showed that age and impulsivity are determinant variables, being younger and more impulsive people specially affected by those disorders

Conclusions: Our study evidenced that nomophobia and mobile addiction appear in comorbidity. In addition age and impulsivity are determinant variables for both disorders and their relationship. In future research it is critical to follow the study of both disorders in comorbidity in order to enlarge this theory.

Keywords: nomophobia, mobile addiction, technological developments, virtual communication

Comorbidity of mobile phone related disorders: user profile

The smartphone use has increased exponentially, becoming an essential device in the current life. Despite the advantages they offer, smartphones also present serious health and social problems for people, when it is used in an uncontrolled or inappropriate way (Choliz, 2012; Van Velthoven et al., 2018; Wacks et al., 2021; Kim et al., 2015; Gezgin & Çakir, 2016). Two of the most adverse effects of overuse of smartphones are nomophobia and mobile addiction.

The term nomophobia was first coined during a study conducted in 2008 by the UK Post Office to investigate anxieties mobile phone users suffer (SecurEnvoy, 2012).

Nomophobia, an abbreviation of “no mobile phone phobia”, is the “irrational” fear of not being able to use one’s smartphone (Argumosa et al., 2017; King et al., 2013; King et al., 2014; Yildirim & Correia, 2015;) and, more specifically, the fear of not being able to communicate, of losing the connectedness that smartphones provide, of not being able to access information and of giving up convenience (Yildirim & Correia, 2015). Mobile addiction is a kind of technology addiction characterized by symptoms such as: conflict, withdrawal, relapse and behavioural salience) (Soror et al., 2015).

Nomophobia has been defined as a specific phobia which has emerged due to the instantaneous communication and gratification smartphones provide. Mobile addiction is one of the most prevalent non-drug addictions (“Mobile phones becoming,” 2003) and it is characterized by several symptoms of dependences (DSM-IV-TR), such as excessive use, manifested in both a high economic cost and in numerous calls and messages; a gradual increase in use to obtain the same level of satisfaction as well as the need to replace functioning devices with new models; interference with personal activities; the need to call

or send messages when time has elapsed without using the mobile phone and emotional alterations when the use of the phone is not viable.

Incipient research has demonstrated that although these psychological disorders are two different illnesses, they are also related (Yildirim, 2014; Tran, 2016; Yıldız-Durak, 2019). However, the directionality of their relationship is unclear. A possible explanation that could shed light to these incongruent results is the comorbidity. These disorders are strongly related, thus it is likely that they can be present at the same time in the same person. Unfortunately, we are not aware of any study that have assumed this approach. In fact, overall, comorbidity has been rarely studied as an autonomous phenomenon (Gijssen et al., 2001), and more research is needed to clarify its etiology and consequences (Tran, 2016). Hence the present study aimed to explore the comorbidity of nomophobia and mobile addiction, as well as the possible factors that promote its emergence.

Comorbidity: nomophobia and mobile addiction

Comorbidity has been defined by some authors as the co-occurrence of two or more disorders in the same person (Matson & Nebel-Schwalm, 2007). Other authors, such as Minura (2001), has defined this as the presence of more than one disease in a single person during a certain period of time. Bonavita et al. (2008) understand this as the association of two distinct diseases in the same individual at a rate higher than expected by chance. In sum, when two disorders or illnesses occur in the same person, simultaneously or sequentially, they are described as comorbid.

It is especially critical to examine comorbidity for psychological disorders for several reasons, as Swendsen & Merikangas (2000) summarized. On one hand, epidemiologic surveys of psychopathology pointed out that the majority of individuals with

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



some psychiatric illness simultaneously met diagnostic criteria for two or more disorders. In fact, comorbidity has become increasingly common during the past years, particularly in the field of psychiatry and clinical psychology (Minura, 2001). On another hand, comorbidity has a critical impact on clinical severity. Individuals with comorbidity presents a more chronic and treatment-resistant course than those with only one disorder, and they are more likely to experience severe psychosocial impairment. Comorbidity also implies that the illnesses interact, affecting the course and prognosis of both. In fact, comorbidity has a fundamental impact for classification and treatment of disorders. In conclusion, comorbidity is consistently associated with higher illness severity, chronicity, and impairments in everyday life (Olfson et al., 1997; Belzer et al., 2004), and the presence of one of the disorders acts as a risk factor for developing the other (Wittchen et al., 2000; Sher et al., 1996; Jacobson et al., 2017). In fact, the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO) in 1996, stated the importance of comorbidity, due to its impact on health and health care, since the fact of suffering of two or more disorders at the same time can worsen the evolution of both. Overlapping symptoms play an important role in comorbidity; and boundaries between diagnostic categories are necessarily fuzzy (Cramer et al., 2010).

These issues are of particular importance for nomophobia and mobile addiction. Their prevalence is significantly arising in the general population, and they are widely implicated in comorbid relationships across the life span. In fact, psychological disorders such as depression and dysthymia, alcohol and other substance use disorders, and other behavioral addiction disorders (including mobile and/or Internet dependence, gambling, shopping, and sexual behaviors) have been reported to be comorbid with nomophobia

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



(Bianchi et al., 2005). For example, Buctot et al. (2020) showed, in a sample of 1,447 high school students from Philippines, that 95% of participants (n=1440) experienced nomophobia, whereas 62.6% (n = 906) of them presented mobile addiction. Thus, as minimum, 57,6% of their sample experienced both nomophobia and mobile addiction at the same time. Unfortunately, there is a limited knowledge about the magnitude and patterns of comorbidity of these psychological patterns.

The comorbidity of two psychological disorders has been explained according to different models. Kessler and Price (1993) differentiated between direct and indirect causal sources of comorbidity. The direct causal proposal suggested the elicitation of the secondary disorder by the primary disorder, whereas the indirect causal explanation included secondary effects of primary disorder. Later, Swendsen and Merikangas (2000) extended this indirect causal explanation by adding the development of risk factors for the comorbid disorder as a consequence of the primary disorder. Finally, Merikangas, Risch, and Weissman (1994) suggested an additional explanation for comorbidity by claiming that both psychological disorders may share common etiologic factors, such as a common genetic predisposition, exposure to prenatal environmental factors, biologic environmental risk factors or nonbiologic environmental risk factors (eg. disruptive family environment). Applied to nomophobia and mobile addiction, on one hand, some studies showed how nomophobia could possibly lead to mobile addiction (Yildirim, 2014; Tran, 2016) due to constant desire to be with the smartphone and use it all the time. On another hand, others studies, in the opposite way, found that mobile phone addiction could lead to nomophobia (Yıldız-Durak, 2019), due to uncontrollable excessive smartphone use that when the smartphone is away, a feeling of fear or anxiety takes over.

Accordingly, following the previous studies, we can conclude that psychological pathologies usually cluster together and, likely, this is the case of nomophobia and mobile addiction. Therefore, this study stated the following hypothesis:

Hypothesis 1. Nomophobia and mobile addiction are presented in comorbidity.

Antecedents of comorbidity: Gender, Age and Impulsivity

Gender. The literature has studied the relationship between gender, nomophobia and mobile phone addiction, independently. Three different and incongruent research lines can be found. The first one suggests that both the prevalence of nomophobia and mobile addiction is higher in men than in women (Daei et al., 2019; Wahed et al., 2016). Men presented more problematic use of smartphones particularly for videos, music or games than women (Billieux et al., 2008; Climent-Pérez et al., 2012) and they tend to present a pattern of a lack of impulse control (Billieux et al., 2007). The second research avenue supports that women have higher rates of nomophobia and mobile addiction than men (Moreno Guerrero et al., 2020; Sagita et al., 2020; Dalbudak et al., 2020; Sekhon, 2018; Yildirim et al., 2016; Awed & Hammad, 2022;; Sánchez-Martínez et al., 2009). Women established more bonding than men, and the mobile phone allows them a greater social contact. Women use basically their mobile phone to socialize (Bianchi et al., 2005), to keep interpersonal relationships, to create and maintain contacts and indirect communication, and texting (Toda et al., 2006). In addition, a mobile phone can be used to avoid unpleasant moods (Chóliz et al., 2009), which leads to impatient and uneasy behavior associated with conscious self-control (Encinas et al., 2010; Ruiz Olivares et al., 2010). Finally, the third research avenue presented non-significant differences in nomophobia and mobile phone addiction in function of gender. For instance, these non-significant results can be observed in the study by Prasad et al. (2017), in

a sample of 588 participants in India (52.9% women and 47.1% men); by Billieux et al.(2008) in a sample of 339 subjects; by Lin et al., (2018) in a sample of 3,216 Iranian adolescents; by Arpaci et al., (2020) in a sample of 320 undergraduate students; and by Darvishi et al., (2019) in a sample of 100 medical students of Islamic Azad University, Tehran Branch. Furthermore, despite this interesting research, there are not studies that have examined gender in relation to comorbidity of these two psychological disorders. This research has mainly examined the differences between men and women in nomophobia and mobile addition independently.

Taking into account that the previous literature is contradictory and insufficient, with ambiguous and inconclusive empirical results, further research is warranted to clarify this issue. Accordingly, it is clear that more research is needed to clarify what happens with gender in relation to mobile addiction and nomophobia, and specially, taking into account their comorbidity. However, all this incongruence makes it difficult to have a priori expectations about which theory would be supported, it being necessary to deal with it from an alternative perspective, such as a competing hypothesis test (e.g., Dunnette, 1966). Bearing this in mind, we proposed alternative hypotheses to determine how gender influences the relationship between nomophobia and mobile phone addiction.

Hypothesis 2a. Men experience higher comorbidity of nomophobia and mobile addiction.

Hypothesis 2b. Women experience higher comorbidity of nomophobia and mobile addiction.

Age. Mobile phones clearly offer many possibilities that make them attractive and encourage their use among young people, such as: 1) they strengthen personal autonomy, 2) they provide identity and prestige in the context of peer relationships, 3) they offer major technological innovations, tools for which the young show a special preference and skills, 4) they are a source of fun and entertainment, and 5) they help to establish and maintain interpersonal relationships (Choliz, 2012). Young people have adopted these devices as an integral part of their daily lives, having them constantly in their awareness, thinking about them when not using them and being distracted from other tasks when they have their phone with them (Walsh & White, 2006; Walsh, White & Young, 2008).

Indeed, there are many studies in the literature that suggest that nomophobia and mobile addiction are more common among youngsters than among other age groups. For example, Gurbuz et al. (2020) showed that nomophobia was developed especially during youth years, as a result of smartphone and social media behaviour. Rodríguez García et al. (2020) stated that young people exposed to intensive and irrational use of technology being only aware of the advantages it offers and obviating the risks they may suffer, such as nomophobia and mobile addiction. Choliz (2012) explains that the use of the Internet by the mobile, or the development of applications as WhatsApp, have not only modified the pattern of use of the mobile, but are some crucial variables, which can also induce the abuse, or the dependence of the mobile phone which is particularly relevant for teenagers, leading to mobile phone addiction. Finally, also, the Secur Envoy study (2012) described how most teens (77%) reported anxiety when they were without their mobile phones. Despite most of research states that the younger people experience higher psychological disorders related to mobile phone, such as nomophobia and mobile addiction, there is also a bunch of studies

that have showed non-significant effects. For example, Moreno-Guerrero et al. (2020) found that age was not a determining element because levels of nomophobia were equal in all established age groups.

It seems plausible to conclude that, following the study by Argumosa-Villar (2017), younger people are more likely to show problematic behaviours when using mobile phones because they are more vulnerable given that they are not yet in full control of their impulses and accept the use of mobile phones as a status symbol. However, we are not aware of any study that has examined the association between age and nomophobia and mobile addiction from comorbidity approach. It seems plausible to suggest that the youngest will experience higher comorbidity of these psychological disorders compared to other age groups. Bearing this in mind, we hypothesize that:

Hypothesis 3. Youngest will experience higher comorbidity of nomophobia and mobile addiction than older people.

Impulsivity. Another of the determinants of nomophobia and mobile addiction is personality traits, such as impulsivity (Amiri et al., 2022). Impulsivity is defined as a fast reaction without thinking and conscious judgment, acting without enough thinking, and a tendency to act with less thinking compared to the others who have similar levels of knowledge and ability (Arce et al., 2018). So, impulsivity has traditionally been related to maladaptive behaviors and numerous mental disorders. In fact, it is a key element in the development of addictive behaviors (Pérez-Fuentes et al., 2021). Impulsivity is characterized by a tendency to start or continue a behavior without taking into account the consequences that their actions or words may cause, both for themselves and for others. An individual with impulsive behavior will have a much lower tolerance threshold than others. Impulsivity

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



leads to despair, loss of self-control, recklessness, anger, frustration, feeling attacked by others, indignation, etc. When the situation is perceived as a provocation, impulsive behavior is manifested through anger and the individual acts aggressively.

This traditional view of impulsivity was modified by Dickman (1990) by stating that impulsive behavior is not always linked to negative consequences. Under certain conditions, people considered impulsive performed better than those who were not impulsive. This author defined impulsiveness as the tendency to reconsider less than most people with the same abilities before taking an action. He distinguished two types of impulsivity: functional impulsivity (FI) and dysfunctional impulsivity (DI). Functional impulsivity consists of a tendency to make quick decisions when the situation entails a personal benefit, which implies a decision-making process with calculated risk. On the contrary, dysfunctional impulsivity is related to the tendency to make quick and thoughtless decisions in situations in which this strategy is not optimal, with negative consequences for the person.

Several studies have empirically supported the association between impulsivity and nomophobia and mobile phone addiction from the traditional perspective. For example, authors, such as Olivencia-Carrion et al. (2018), Lee et al. (2012) and Reynolds et al. (2006), suggested that impulsivity contributed to the onset and maintenance of addiction disorders in young adults, with high impulsivity and low self-control scores being key factors in addiction. Impulsive individuals cannot stop sending written messages in response to anxiety or anger. This type of impulsivity, called 'urgency' was shown to be a strong predictor of various maladaptive behaviours e.g., substance abuse, overuse of mobile phones and compulsive buying and related to reduce self-control and decision-making skills (Billieux, 2010; Vinayak et al., 2017). Regarding nomophobia and mobile addition,

impulsiveness can act as risk factor for involvement in maladaptive behaviours to regulate or relieve negative and lead to mobile phone use. Authors, such as Vinayak et al. (2017), Wu et al., (2013) and Kim et al., (2014), stated that impulsiveness had a positive impact on mobile phone addiction. In addition, these authors concluded that individuals who score high on impulsiveness, will score high on mobile phone addiction. Similarly, authors such as Awed and Hammad (2022) concluded that higher impulsivity was significantly associated with higher nomophobia. For other author such as Billieux et al. (2007), Mei et al. (2018) and Smetaniuk (2014), the problematic use and/or dependence had a relationship with impulsivity. Nevertheless, most of these studies adopted the traditional perspective of impulsivity, overlooking the Dickman dichotomy of impulsivity (functional and dysfunctional) in the study of nomophobia and mobile addiction, and their comorbidity. In an attempt to clarify this research gap, we propose to explore the relationship between impulsivity and nomophobia and mobile addition from comorbidity approach. Dysfunctional impulsivity will present a positive association to comorbidity of nomophobia and mobile addition, similarly to previous research on impulsivity from the traditional perspective; whereas functional impulsivity will negatively related to comorbidity. Bearing this in mind, we hypothesize that:

Hypothesis 4. Dysfunctional impulsive people will present higher comorbidity of nomophobia and mobile addiction compared to functional impulsive ones.

Comorbidity of nomophobia and mobile addiction and workaholism

Work is the productive and creative activity of the human being by excellence, work gives the person a sense of identity, influences their self-esteem through the recognition of a certain social status, and gives them legitimacy not only before the family and society

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



(Friers,2006). ICT, and specifically mobile phones, are a great tool that facilitate the development of work: they allow the automation of tasks, simplifying processes, cost savings and greater speed, providing dynamism, flexibility and agility (Heeks, 1999).

Despite its undoubtable advantages, mobile phone use has been also associated to harmful or potentially disturbing consequences, such as addiction, anxiety or depression (Billieux, 2012; Rosen et al., 2013; Thomée et al., 2011). In this vein, we propose that mobile can facilitate the work. Mobile phones may help employees have more control over their response times, they can also contribute to blurring an employee's boundaries between work and home life. However, mobile phones can also worsen work problems, such as workaholism. There is a fraction of workers who dedicate an excessive amount of time and energy to their work, carrying it out in a very intense and compulsive way, which has negative consequences both at work and in their lives (Di Stefano, 2019). This disorder is labelled as workaholism, and it is defined as a "person whose need for work has become so excessive that it creates noticeable disturbance or interference with his bodily health, personal happiness, and interpersonal relations, and with his smooth social functioning" (Oates, 1971, p.4). This author identified workaholism as an addiction very similar to alcoholism. Later, Schaufeli et al. (2008) suggested that two dimensions of workaholism were proposed: (1) working excessively hard, that assess both the time and energy invested in work (i.e., heavy work investment), that is, they tend to allocate exceptionally much time to work and that they work beyond what is reasonable expected to meet organizational or economic requirement; and (2) working compulsively, that reflects how people are obsessed with their work and persistently and frequently think about work, even when not working. Mobile phone can make workaholics possible to continue working outside of their

workplace. As a result, ICTs (including mobile phones) may worsen the adverse influences linked to workaholism (Gurr, 2000). In this vein, we propose that the comorbidity of nomophobia and mobile addition will likely be related to workaholism, in other words, employees with this type of comorbidity will be becoming addicted to work due to the role of smartphones and the connectivity they offer. Bearing this in mind, we hypothesize that:

Hypothesis 5. Workaholism is related to the comorbidity of nomophobia and mobile addiction.

Method

Procedure

Non-probabilistic sampling, also known as accidental random sampling (Kerlinger and Lee, 2001), was used to collect the sample. Individuals were asked to participate voluntarily after being informed about the research project and its objectives. Once they had joined the study, and with their consent, they were asked to fill in the questionnaires. Anonymity was guaranteed and they were assured that all data would remain confidential. They were asked to return the completed questionnaires to the person who had distributed them.

Participants

The sample was made up of 366 workers from Tarragona (Spain). 44.54% were men (n=163) and 55.46% women (n=203). Their ages ranged from 18 to 99 years old (mean = 40.43; SD= 13.318). 55.5% were married (n=203), 35% single (n=128), 8.5 % divorced (n=31) or separated and 1.1% widowed (n=4). As regards education, 1.4% of the total sample had no studies (n=5), 7.9% had completed primary studies (n=29), 57.9% had

secondary studies (n=212), 22.1% had university studies (n=81) and 10.7% had post-graduate studies (n=39).

Measures

Age was requested in years and sex was measured through a dummy variable with two response options (1, man; 2, woman).

The measure to assess workaholism has been the Dutch Work Addiction Scale' (DUWAS) by Schaufeli, Taris, and Bakker (2006). This research tool consists of two subscales dubbed working excessively (WkE) and working compulsively (WkC). This questionnaire comprises 17 items divided into two scales taken from two frequently used workaholism inventories: the Work Addiction Risk Test (WART; Robinson, 1999) and the Workaholism Battery (WorkBat; Spence & Robbins, 1992), respectively.

The scale to assess Impulsivity was the Dickman's impulsivity inventory (DII): The Spanish adaptation of Dickman's inventory consisted of the 23 original items proposed by Dickman (1990) translated into Spanish and administered in the same true/false format. Of the 23 items, 11 measure functional impulsivity and 12 dysfunctional impulsivity.

The Nomophobia Questionnaire (NMP-Q; Yildirim, 2015) consists of 20 items with a 7-point Likert scale ranging from 1 "Strongly disagree" to 7 "Strongly agree". It has four dimensions: (1) fear of not being able to communicate (6 items; example item 12: "I would feel nervous because I would not be able to receive text messages and calls"; Alpha =.94); (2) losing the connectedness that smartphones provide (5 items; example item 17: "I would be uncomfortable because I could not stay up-to-date with social media and online networks", Alpha=.94); (3) being unable to access information (4 items; example item 4: "I would be annoyed if I could not use my smartphone and/or its capabilities when I wanted to

do so”, Alpha=.94); and (4) giving up convenience (4 items; example item 5: “Running out of battery in my smartphone would scare me”, Alpha=.94).

Mobile addiction was measured using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ; Walsh, White, & Young, 2010), which is based on Brown’s (1997) behavioural addiction components and qualitative descriptions of mobile phone behaviour (Walsh et al., 2008). It assesses withdrawal, cognitive and behavioural salience, euphoria, loss of control, relapse and reinstatement, conflict with other activities, and interpersonal conflict. The MPIQ is a one-dimensional 8-item measure of mobile phone involvement scored on a 7-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). Example items are “I often use my smartphone for no particular reason” and “The thought of being without my smartphone makes me feel distressed”. It had a Cronbach’s alpha of .85

Analysis

Cluster analysis was performed to examine the patterns in the combination of nomophobia and mobile addiction; in other words, to examine the comorbidity. Clustering includes sorting cases or variables based on their similarity in one or more dimensions and generating groups that maximize within-group similarity and minimize between-group similarity (Henry et al., 2005). So, participants’ data were clustered based on their personal experience in the use of the mobile phone by applying a two-step cluster analysis procedure. The clustering criterion was Schwarz’s Bayesian Criterion (BIC). Later, several ANOVAs were conducted to examine if these differences were significant among clusters. In order to examine the antecedents of comorbidity, we performed a discriminant analysis. This is a method used in a multi-group setting to demonstrate whether several independent variables

(nominal and/or continuous) are related to group membership and how they are combined to better understand group differences (Raykov et al., 2012). So, we compute discriminant analysis to test the unique differentiating role of gender, age and impulsivity across the patterns or groups identified previously in the cluster analysis. Finally, multiple hierarchical regressions were computed to examine the relationship between comorbidity of nomophobia and mobile addiction and workaholism. The comorbidity variable was a categorical variable with 3 response options. According to Mayhew and Simonoff (2015), this variable was coded as two different dummies: comorbidity and no comorbidity. The referent group was the cluster 2, which was assigned the zero value in both dummies. Comorbidity dummy presented the cluster 3 with the value 1, and the cluster 1 and 2 with the value 0; whereas no comorbidity dummy ranged from 1 (cluster 1) to 0 (cluster 2 and 3). We used centered scores for the control variable of age to solve the possible problem of multicollinearity and to maximize interpretability. All statistical analyses were performed using SPSS statistics software, version 22.0 (IBM Corp). All tests were two-sided with a type I error set at .05.

Results

Comorbidity: Patterns of mobile phone addiction and nomophobia

Before computing cluster analysis, it was necessary to carry out an analysis to evaluate missing data. If missing data do not have an appropriate treatment, it may produce biased statistical inferences when statistical techniques are used (Fichman, 2003). In our study, the percentage of missing data was small. Most variables presented a percentage of around 0%. Thus, we could conclude that the missing data had no significant effect on the results of our study (Fichman and Cummings, 2003).

According to Hair and Black (Hair et al, 2000), the two-step procedure (combining hierarchical and non-hierarchical methods) was used, and the clustering criterion was Schwarz's Bayesian Criterion (BIC). The results suggested three clusters in terms of having a low, medium or high mobile phone addiction and nomophobia. Cluster 1 was called adaptative mobile phone use and comprised 29,8% of the sample (n = 109), showing low levels of mobile addiction and nomophobia. Cluster 2 was called light problematic use of mobile phone and comprised 41,8% of the sample (n = 153), showing participants with medium levels of mobile addiction and nomophobia. Cluster 3 was called problematic mobile use and comprised 28,4% of the sample (n = 104), showing high levels of mobile addiction and nomophobia. This cluster reflected the comorbidity of nomophobia and mobile addiction.

Finally, note that these results confirmed the hypothesis of the comorbidity of nomophobia and mobile addiction. Cluster analysis did not show combined levels of the disorders, that is, high levels of a disorder and low levels of the other. These results support the idea of comorbidity by evidencing that when people experience these psychological disorders at higher levels, they experienced both of them together.

Individual characteristics for comorbidity of nomophobia and mobile addiction

Table 1 presents the descriptive analysis (mean and standard deviations) and correlations among the different variables. The results showed that variables of nomophobia and mobile addiction were significantly related.

---Please insert Table 1 here---

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Table 2 reflects the resulting canonical discriminant functions and their statistical significance. The discriminant analysis shows one function that significantly explain the variability between groups (clusters).

Wilks' lambda presented high values close to 1, but chi-squared values were only significant for function 1. Only the function 1 showed discriminant capacity. If we observe the mean scores of the groups for each discriminant function (centroids), they indicated that the first function maximally differentiates cluster 1 (adaptive mobile phone use) from cluster 3 (problematic mobile phone use). Our results explain that the functions of our clusters in function 1 are differentiated by both age and impulsivity (functional and dysfunctional).

Regarding the contribution of each discriminant variable to functions, saturations reflected the correlation of each variable and function scores. So, the variables with higher saturations (positive or negative) present a stronger statistical relationship with the function and they can explain the nature of the function. Our results exposed that the first function explained 93.5% of the variance, highly loaded by age and functional and dysfunctional impulsivity. So, people who presented comorbidity of nomophobia and mobile addiction (cluster 3) were younger and presented lower functional impulsivity and higher dysfunctional impulsivity compared to people who hardly reported these mobile phone problems (cluster 1).

In conclusion, the results of this discriminant analysis corroborate that age and impulsivity, both functional and dysfunctional, are key factors to differentiate that a person belongs to cluster 1 or to cluster 3, that is if they have a problematic use of mobile phone, in terms of comorbidity, or not.

Outcomes of comorbidity of nomophobia and mobile addiction: workaholism

Results of regressions are presented in Table 3. They showed a significant and positive relationship between comorbidity and workaholism. People who presented comorbidity of nomophobia and mobile addiction worked more compulsively and excessively compared to those who did not present these comorbidity or low levels of this.

---Please Insert Table 3 Here---

Discussion

The aim of this study was to analyse the comorbidity between nomophobia and mobile addiction, as well as to provide evidence on its determinants and outcomes. More specifically, gender, age and impulsivity were examined as antecedents of this comorbidity and workaholism as outcome.

This study showed that nomophobia and mobile addiction coexist. Thus, the hypothesis 1 was supported. It seems that both disorders differ in terms of their behaviour towards smartphone use, but they share many common symptoms being co-occurring disorders (King et al.,2013). Our results show that the coexistence of nomophobia and mobile phone is real since many of the symptoms of such dependence and the need not to be far from the smartphone resulting from an abusive use makes that the individuals suffer from both disorders at the same time. These results are congruent with previous literature that shows an association between mobile addiction and nomophobia (e.g. Durak, 2019; Davie et al., 2017)

The hypothesis 2 was not supported. Gender was not a sociodemographic factor associated to comorbidity. According to our results, people experienced similar levels of comorbidity of nomophobia and mobile addiction, independently of their gender. These

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



results were not congruent with previous research that stated the no relationship between gender and nomophobia and mobile addiction, such as Prasad et al. (2017), Billieux et al. (2008), Lin et al., (2018), Arpaci et al., (2020) and Darvishi et al., (2019).

The hypothesis 3 was supported. Age was related to the cluster with comorbidity of nomophobia and mobile addiction. Our results showed that age is a determinant variable to differentiate that a person belongs to cluster 1 or to cluster 3, that is if they have a problematic use of mobile phone or not. Our results show that there are significant differences in levels of mobile addiction and nomophobia between the oldest and youngest populations. Younger people are more likely to experience higher comorbidity of mobile addiction and nomophobia compared to older people. It is congruent with the research that suggested that the youngster the smartphone provide identity, maintain interpersonal relationships, is a source of entertainment and reinforces the personal autonomy. So, young people spend a lot of time with smartphones and find it difficult to lead their daily lives apart from them (Yildirim et al., 2015; Moreno-Guerrero et al., 2020; Darvishi et al., 2019).

The hypothesis 4, that stated the relationship between impulsivity and comorbidity, was also supported. As Arce et al. (2018) stated, impulsivity is a key element in the development of addictive behaviours. Our study has followed the Dickman's classification between dysfunctional and functional impulsivity according to which nomophobia as well as mobile addiction can be better managed on the basis of functional impulsiveness. Our results show that impulsivity is also a determinant variable depending on being functional or dysfunctional to differentiate if the person belongs to cluster 1 or 3.

Finally, the association between the comorbidity of nomophobia and mobile addiction and workaholism was also supported. Thus, the hypothesis 5 was also supported.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Employees who presented comorbidity of these psychological disorders also experienced higher levels of workaholism compared to employees without this comorbidity.

Limitations

Although these results contain much of interest, they should be interpreted bearing in mind the potential limitations of the study. One is that the causal relationships between variables cannot be inferred because a cross-sectional design was used. There are few longitudinal studies in the nomophobia literature that test causal relationships over time, so further research is needed in this area. Another possible limitation is that all our variables were assessed by self-reported questionnaires. The results may therefore be influenced by common method variance. Other methods could usefully be applied in future research to provide further evidence on the relationships found here.

Theoretical and practical implications

These results carry several theoretical and practical implications. Our study contributes to the literature by showing the comorbidity of nomophobia and mobile addiction. In addition, we shed light to the determinant role that age and impulsivity can play in these psychological disorders as well as the relationship between comorbidity and workaholism. Regarding practical implications, the study could point to the need for specific interventions to be designed for nomophobia and mobile addiction oriented towards young people and their needs. It may thus be possible to promote a life more balanced between virtual and direct interactions in order to prevent the emergence of mobile addiction and nomophobia.

Future research

Most of the research has focused on the psychological and individual characteristics that can determine nomophobia and mobile addiction. Future research is therefore needed to investigate the social factors that influence the development of addictive behaviours towards the smartphone and those phobias generated by being permanently connected. More research is also necessary to explore the potential factors that could affect the relationship between mobile addiction and nomophobia other than age. Examples of these critical intervening factors could include both individual characteristics (e.g. gender, education level, personality and socioeconomic level) and social factors (e.g. social skills, family and social context).

Appendix

Data Transparency Statement

This study is the second study of a doctoral thesis. Thus, the data reported in this article were collected as part of a larger data collection. This doctoral thesis is composed of three different (and still unpublished) studies. The other two studies focus on primary variables, such as: nomophobia, age, personality and dysfunctional obsessive beliefs. However, the relationships (e.g., main and interaction effects) examined in the present article have not been examined in any previous or current articles, or to the best of our knowledge in any papers that will be under review soon.

References

- Aggarwal, K. (2013). Twenty-six percent doctors suffer from severe mobile phone-induced anxiety: excessive use of mobile phone can be injurious to your health. *Indian J Clin Pract*, 24 (1), 7-9.
- Alavi, S., Maracy, M., Jannatifard, F., Ojaghi, R., & Rezapour, H. (2014). The psychometric properties of cellular phone dependency questionnaire in students of Isfahan: A pilot study. *Journal of Education and Health Promotion*, 3.
- Alfaro de Prado, A. (2008). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos laborales: estrés y tecnoestrés. *Revista Digital de Salud y Seguridad en el Trabajo*, 1, 1-23.
- Amiri, Z., & Thaghinejad, N. (2022). The Role of Self-esteem, Five Personality Factors and Age in the Prediction of Nomophobia among Students. *Iranian Evolutionary and Educational Psychology Journal*, 4 (1), 136-145
- Andreassen, C. S. (2014). Workaholism: An overview and current status of the research. *Journal of Behavioral Addictions*, 3 (1), 1-11.
<https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.017>
- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M., Kuss, D., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30 (2), 252. <https://doi.org/10.1037/adb0000160>
- Arce, R. (2018). Evaluación del daño psicológico: Psicometría, entrevista y técnica forense [Assessment of psychological harm: Psychometry, interview and forensic technique]. *Psicología jurídica: Ciencia y profesión. Colección Psicología y Ley*, (15), 235-244.
-

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



-
- Argumosa-Villar, L., Boada-Grau, J., & Vigil-Colet, A. (2017). Exploratory investigation of theoretical predictors of nomophobia using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ). *Journal of adolescence*, 56, 127-135.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.02.003>
- Arpaci, I. (2020). Gender differences in the relationship between problematic internet use and nomophobia. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01160-x>
- Awed, H., & Hammad, M. (2022). Relationship between nomophobia and impulsivity among deaf and hard-of-hearing youth. *Scientific Reports*, 12(1), 14208.
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-17683-1>
- Belzer, K., & Schneier, F. (2004). Comorbidity of anxiety and depressive disorders: issues in conceptualization, assessment, and treatment. *Journal of Psychiatric Practice*, 10(5), 296-306. <https://doi.org/10.1097/00131746-200409000-00003>
- Bhattacharya, S., Bashar, M. A., Srivastava, A., & Singh, A. (2019). Nomophobia: No mobile phone phobia. *Journal of family medicine and primary care*, 8(4), 1297.
https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_71_19
- Bian, M., & 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. <https://doi.org/10.1177/0894439314528779>
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology & behavior*, 8(1), 39-51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
-

-
- Billieux, J., Van der Linden, M., d'Acremont, M., Ceschi, G. & Zermatten, A. (2007). Does impulsivity relate to perceived dependence on and actual use of the mobile phone? *Applied cognitive psychology*, 21(4), 527-537. <https://doi.org/10.1002/acp.1289>
- Billieux, J., Van der Linden, M., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 22(9), 1195-1210. <https://doi.org/10.1002/acp.1429>
- Billieux, J. (2010). The role of urgency and its underlying psychological mechanisms in problematic behaviours. *Behaviour Research and Therapy*, 45(11), 1085-1096. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.07.008>
- Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299-307. <https://doi.org/10.2174/157340012803520522>
- Bonavita, V., & De Simone, R. (2008). Towards a definition of comorbidity in the light of clinical complexity. *Neurological Sciences*, 29(1), 99-102. <https://doi.org/10.1007/s10072-008-0898-1>
- Bragazzi, N. L., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology research and behavior management*, 7, 155. <https://doi.org/10.2147/prbm.s41386>
- Brown, I. (1997). A theoretical model of the behavioural addictions – Applied to offending. In J.E. Hodge, M. McMurrin & C.R. Hollin (Eds.), *Addicted to crime?* (pp.13-65). Chichester: John Wiley.
-

-
- Buctot, D., Kim, N., & Kim, S. (2021). Comparing the Mediating Effect of Adolescent Lifestyle Profiles on the Relationship between Smartphone Addiction and Health-related Quality of Life Among Male and Female Senior High School Students in the Philippines. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-18.
<https://doi.org/10.1007/s11469-021-00609-9>
- Chen, C., Zhang, K. Z., Gong, X., Zhao, S. J., Lee, M. K., & Liang, L. (2017). Examining the effects of motives and gender differences on smartphone addiction. *Computers in Human Behavior*, 75, 891-902. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.002>
- Chico, E., Tous, J. M., Lorenzo-Seva, U., & Vigil-Colet, A. (2003). Spanish adaptation of Dickman's impulsivity inventory: its relationship to Eysenck's personality questionnaire. *Personality and individual differences*, 35(8), 1883-1892.
[https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(03\)00037-0](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(03)00037-0)
- Ching, K., & Tak, L. (2017). The structural model in parenting style, attachment style, self-regulation and self-esteem for smartphone addiction. *IAFOR Journal of Psychology & the Behavioral Sciences*, 3(1), 85-103. <https://doi.org/10.22492/ijpbs.3.1.06>
- Chiu, S. I. (2014). The relationship between life stress and smartphone addiction on Taiwanese university student: A mediation model of learning self-efficacy and social self-efficacy. *Computers in human behavior*, 34, 49-57.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.024>
- Chóliz, M., Villanueva, V., & 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.
-

Chóliz, M. (2010). Mobile phone addiction: a point of issue. *Addiction*, 105(2), 373-374.

<https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02854.x>

Choliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: the test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in health sciences*, 2(1), 33-44.

Chóliz, M., Pinto, L., Phansalkar, S., Corr, E., Mujjahid, A., Flores, C., & Barrientos, P. (2016). Development of a brief multicultural version of the test of mobile phone dependence (TMDbrief) questionnaire. *Frontiers in psychology*, 7, 650.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00650>

Clark, M., Michel, J., Zhdanova, L., Pui, S., & Baltes, B. (2016). All work and no play? A meta-analytic examination of the correlates and outcomes of workaholism. *Journal of Management*, 42(7), 1836-1873. <https://doi.org/10.1177/0149206314522301>

Climent-Pérez, P., Chaaraoui, A., Padilla-López, J., & Flórez-Revuelta, F. (2012). Optimal joint selection for skeletal data from RGB-D devices using a genetic algorithm. In Mexican International Conference on Artificial Intelligence (pp. 163-174). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37798-3_15

Cobaleda, E. G. (2019). Digitalización, factores y riesgos laborales: estado de situación y propuestas de mejora. *Revista de Trabajo y Seguridad Social*. CEF, 85-112.

Cossin, T., Thaon, I., & Lalanne, L. (2021). Workaholism prevention in occupational medicine: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 18(13), 7109. <https://doi.org/10.51302/rtss.2019.1434>

-
- Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Van Der Maas, H. L., & Borsboom, D. (2010). Comorbidity: A network perspective. *Behavioral and brain sciences*, 33(2-3), 137-150.
- Csibi, S., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2021). Analysis of problematic smartphone use across different age groups within the 'components model of addiction'. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(3), 616-631.
<https://doi.org/10.1017/s0140525x09991567>
- Cuesta, V. (2019). Bases psicológicas de la adicción al "Smartphone" [Psychological bases of the addiction to "Smartphone"] (Doctoral Thesis). Universidad Complutense de Madrid (Complutense University of Madrid), Madrid, Spain. Retrieved from <https://eprints.ucm.es/54208/1/T40984.pdf>
- Daei, A., Ashrafi-Rizi, H., & Soleymani, M. R. (2019). Nomophobia and health hazards: Smartphone use and addiction among university students. *International journal of preventive medicine*, 10. https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_184_19
- Dalbudak, I., Yilmaz, T., & Yigit, S. (2020). Nomophobia Levels and Personalities of University Students. *Journal of Education and Learning*, 9(2), 166-177.
<https://doi.org/10.5539/jel.v9n2p166>
- Darvishi, M., Noori, M., Nazer, M. R., Sheikholeslami, S., & Karimi, E. (2019). Investigating different dimensions of nomophobia among medical students: a cross-sectional study. Open access *Macedonian journal of medical sciences*, 7(4), 573.
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.138>
- Davie, N., & Hilber, T. (2017). Nomophobia: Is Smartphone Mobile involvement a Genuine Risk for Mobile Learning?. *International association for development of the information society*.
-

-
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of personality and social psychology*, 58(1), 95.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.1.95>
- Di Stefano, G., & Gaudiino, M. (2019). Workaholism and work engagement: How are they similar? How are they different? A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(3), 329-347. <https://doi.org/10.1080/1359432x.2019.1590337>
- Durak, H. Y. (2019). Investigation of nomophobia and smartphone addiction predictors among adolescents in Turkey: Demographic variables and academic performance. *The Social Science Journal*, 56(4), 492-517.
<https://doi.org/10.1016/j.soscij.2018.09.003>
- Elyasi, F., Hakimi, B., & Islami-Parkoohi, P. (2018). The validity and reliability of the Persian version of Nomophobia Questionnaire. *Addiction & health*, 10(4), 231.
- Emanuel, R., Bell, R., Cotton, C., Craig, J., Drummond, D., Gibson, S., ... & Williams, A. (2015). The truth about smartphone addiction. *College Student Journal*, 49(2), 291-299.
- Encinas, F. J. L., & González, S. M. V. (2010). Menores y nuevas tecnologías: conductas indicadoras de posible problema de adicción. *Psicothema*, 22(2), 180-188.
- Fichman, M., & Cummings, J. N. (2003). Multiple imputation for missing data: Making the most of what you know. *Organizational Research Methods*, 6(3), 282-308. <https://doi.org/10.1177/1094428103255532>
- Fryers, T. (2006). Work, identity and health. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 2(1), 1-7.
-

-
- García-Santillán, A., & Espinosa-Ramos, E. (2021). Addiction to the Smartphone in High School Students: How It's in Daily Life? *Contemporary Educational Technology*, 13(2), ep296. <https://doi.org/10.30935/cedtech/9609>
- Gezgin, D. M., & Çakır, Ö. (2016). Analysis of nomophobic behaviors of adolescents regarding various factors. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2504-2519. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3797>
- Gurbuz, I. B., & Ozkan, G. (2020). What is your level of nomophobia? An investigation of prevalence and level of nomophobia among young people in Turkey. *Community Mental Health Journal*, 56(5), 814-822. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00541-2>
- Gurr, D. (2000). The impact of information and communication technology on the work of principals. *Leading and Managing*, 6(1), 63-76.
- Gijzen, R., Hoeymans, N., Schellevis, F. G., Ruwaard, D., Satariano, W. A., & van den Bos, G. A. (2001). Causes and consequences of comorbidity: a review. *Journal of clinical epidemiology*, 54(7), 661-674. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(00\)00363-2](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(00)00363-2)
- Hair JF, Black WC, Grimm LG, Yarnold PR. Reading and understanding more multivariate statistics. *Cluster analysis 2000*; 147-205. <https://doi.org/10.5860/choice.38-5067>
- Harkin, J., Clow, R. & Hillier, Y. (2003) Recollected in Tranquillity? FE Teachers' Perceptions of their Initial Teacher Training. London: Learning and Skills Development Agency.
- Harpaz, I., & Snir, R. (2003). Workaholism: Its definition and nature. *Human relations*, 56(3), 291-319. <https://doi.org/10.1177/0018726703056003613>
-

-
- Henry, D. B., Tolan, P. H., & Gorman-Smith, D. (2005). Cluster analysis in family psychology research. *Journal of Family Psychology*, *19*(1), 121.
<https://doi.org/10.1037/0893-3200.19.1.121>
- Jacobson, N. C., & Newman, M. G. (2017). Anxiety and depression as bidirectional risk factors for one another: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological bulletin*, *143*(11), 1155. <https://doi.org/10.1037/bul0000111>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2004). Behavior Research. *Research methods in social sciences*. McGraw-Hill.
- Kim, S. M., Huh, H. J., Cho, H., Kwon, M., Choi, J. H., Ahn, H. J., ... & Kim, Y. J. (2014). The effect of depression, impulsivity, and resilience on smartphone addiction in university students. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, *53*(4), 214-220. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2014.53.4.214>
- Kim, S. E., Kim, J. W., & Jee, Y. S. (2015). Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *Journal of behavioral addictions*, *4*(3), 200-205. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.028>
- Kim, Y., Jeong, J. E., Cho, H., Jung, D. J., Kwak, M., Rho, M. J., ... & Choi, I. Y. (2016). Personality factors predicting smartphone addiction predisposition: Behavioral inhibition and activation systems, impulsivity, and self-control. *PloS one*, *11*(8), e0159788. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159788>
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C. O., Baczynski, T., Carvalho, M. R., & Nardi, A. E. (2013). Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia?. *Computers in Human Behavior*, *29*(1), 140-144.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.025>
-

-
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C., Sancassiani, F., Machado, S., & Nardi, A. E. (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: CP & EMH*, 10, 28.
<https://doi.org/10.2174/1745017901410010028>
- Krajewska-Kulak, E., Kulak, W., Stryzhak, A., Szpakow, A., Prokopowicz, W., & Marcinkowski, J. T. (2012). Problematic mobile phone using among the Polish and Belarusian university students, a comparative study. *Progress in Health Science*, 2(1), 45-50
- Lee, H. W., Choi, J. S., Shin, Y. C., Lee, J. Y., Jung, H. Y., & Kwon, J. S. (2012). Impulsivity in internet addiction: a comparison with pathological gambling. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 15(7), 373-377.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0063>
- Li, L., Griffiths, M. D., Mei, S., & Niu, Z. (2021). The mediating role of impulsivity and the moderating role of gender between fear of missing out and gaming disorder among a sample of Chinese university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(8), 550-557. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0283>
- Lin, C.-Y.; Griffiths, M.D.; Pakpour, A.H. (2018). Psychometric evaluation of Persian Nomophobia Questionnaire: Differential item functioning and measurement invariance across gender. *Journal of behavioral addictions*, 7, 100–108.
<https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.11>
-

-
- Mannion, A., Leader, G., & Healy, O. (2013). An investigation of comorbid psychological disorders, sleep problems, gastrointestinal symptoms and epilepsy in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(1), 35-42. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.05.002>
- Martínez, Á. M., Jurado, M. D. M. M., del Carmen Pérez-Fuentes, M., Márquez, M. D. M. S., Martín, A. B. B., & Linares, J. J. G. (2021). The complex nature of school violence: attitudes toward aggression, empathy and involvement profiles in violence. *Psychology research and behavior management*, 14, 575. <https://doi.org/10.2147/prbm.s313831>
- Matson, J.L. & Nebel-Schwalm, M.S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. *Research in Developmental Disabilities*, 28(4), 341-352. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.12.004>
- Mayhew, M. J., & Simonoff, J. S. (2015). Non-White, no more: Effect coding as an alternative to dummy coding with implications for higher education researchers. *Journal of College Student Development*, 56(2), 170-175.
- McIntyre, R. M., & Blashfield, R. K. (1980). A nearest-centroid technique for evaluating the minimum-variance clustering procedure. *Multivariate Behavioral Research*, 15(2), 225-238. <https://doi.org/10.1353/csd.2015.0019>
- McMillan, L. H., O'Driscoll, M. P., Marsh, N. V., & Brady, E. C. (2001). Understanding workaholism: Data synthesis, theoretical critique, and future design strategies. *International Journal of Stress Management*, 8(2), 69-91.
- Messenger, J. (2018). Working time and the future of work. *ILO future of work research paper series*, 6(8), 33-37.
-

-
- Netburn, D. (2012). Nomophobia—fear of being without your phone—is on the rise. *Los Angeles Times*, 17.
- Ng, T. W., Sorensen, K. L., & Feldman, D. C. (2007). Dimensions, antecedents, and consequences of workaholism: A conceptual integration and extension. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 28(1), 111-136.
<https://doi.org/10.1002/job.424>
- Moreno-Guerrero, A. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, P., & Rodríguez-García, A. M. (2020). Do age, gender and poor diet influence the higher prevalence of nomophobia among young people?. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3697. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103697>
- Nagpal SS, Kaur R. (2016). Nomophobia: The Problem Lies at our Fingertips. *Indian J Heal Wellbeing*. 7(12):1135–9.
- Nurwahyuni, E. (2018). The Impact of No Mobile Phone Phobia (Nomophobia) on Mental Health: A Systematic Review. *Icon-Nursing*. Ub. Ac. Id.
- Oates, W. E. (1971). Confessions of a workaholic: The facts about work addiction. *World Publishing Company*.
- Olfson, M., Fireman, B., Weissman, M. M., Leon, A. C., Sheehan, D. V., Kathol, R. G., ... & Farber, L. (1997). Mental disorders and disability among patients in a primary care group practice. *American Journal of Psychiatry*, 154(12), 1734-1740.
<https://doi.org/10.1176/ajp.154.12.1734>
-

-
- Olivencia-Carrión, M. A., Ferri-García, R., del Mar Rueda, M., Jiménez-Torres, M. G., & López-Torrecillas, F. (2018). Temperament and characteristics related to nomophobia. *Psychiatry Research*, 266, 5-10. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.04.056>
- Park, W. K. (2005). Mobile phone addiction. In *Mobile communications* (pp. 253-272). Springer, London. https://doi.org/10.1007/1-84628-248-9_17
- Pavithra, M. B., Madhukumar, S., & Mahadeva, M. (2015). A study on nomophobia-mobile phone dependence, among students of a medical college in Bangalore. *National Journal of community medicine*, 6(3), 340-344.
- Porter, G. (1996). Organizational impact of workaholism: suggestions for researching the negative outcomes of excessive work. *Journal of occupational health psychology*, 1(1), 70. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.70>
- Prasad, M., Patthi, B., Singla, A., Gupta, R., Saha, S., Kumar, J. K., ... & Pandita, V. (2017). Nomophobia: A cross-sectional study to assess mobile phone usage among dental students. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 11(2), ZC34. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2017/20858.9341>
- Quinones, C., & Griffiths, M. D. (2015). Addiction to work: A critical review of the workaholism construct and recommendations for assessment. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 53(10), 48-59. <https://doi.org/10.3928/02793695-20150923-04>
-

-
- Raykov, T., Marcoulides, G. A., & Li, C. H. (2012). Measurement invariance for latent constructs in multiple populations: A critical view and refocus. *Educational and Psychological Measurement*, 72(6), 954-974.
<https://doi.org/10.1177/0013164412441607>
- Reynolds, B., Ortengren, A., Richards, J. B., & De Wit, H. (2006). Dimensions of impulsive behavior: *Personality and behavioral measures*. *Personality and individual differences*, 40(2), 305-315. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.03.024>
- Rodríguez-García, A. M., Moreno-Guerrero, A. J., & Lopez Belmonte, J. (2020). Nomophobia: An individual's growing fear of being without a smartphone—a systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 580. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>
- Ross S, Peselow E. (2012) Co-occurring psychotic and addictive disorders: neurobiology and diagnosis. *Clin Neuropharmacol*. 35(5):235-243.
<https://doi.org/10.1097/wnf.0b013e318261e193>
- Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., & Pino, M. José y Herruzo, Javier (2010). Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones*, 22(4), 301-310.
<https://doi.org/10.20882/adicciones.171>
- Sagita, D. D., & Santika, F. (2020). Nomophobia in adolescents based on gender: a case study of East Jakarta, Indonesia. *International Journal of Research in Counseling and Education*, 4(2), 92-97. <https://doi.org/10.24036/00322za0002>
-

-
- Sánchez-Martínez, M., & Otero, A. (2009). Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid (Spain). *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 131-137. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0164>
- SecurEnvoy. (2012, February 16). 66% of the population suffer from Nomophobia the fear of being without their phone. Retrieved March 10, 2016, from <https://www.securenvoy.com/blog/2012/02/16/66-of-the-population-suffer-from-nomophobia-the-fear-of-being-without-their-phone/>.
- Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & Bakker, A. B. (2008). It takes two to tango: Workaholism is working excessively and working compulsively. *The long work hours culture: Causes, consequences and choices*, 203-226.
- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., & Taris, T. W. (2009). Being driven to work excessively hard: The evaluation of a two-factor measure of workaholism in the Netherlands and Japan. *Cross-cultural research*, 43(4), 320-348. <https://doi.org/10.1177/1069397109337239>
- Semerci, A. (2019). Nomophobia as the predictor of secondary school students' smartphone addiction. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(3), 947-965. <https://doi.org/10.14686/buefad.592443>
- Sharma, N., Sharma, P., Sharma, N., & Wavare, R. (2015). Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 3(3), 705. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20150333>
- Shankar, V., Singh, K., & Jangir, M. (2018). Nomophobia: Detection and analysis of smartphone addiction in Indian perspective. *International Journal of Applied Engineering Research*, 13(14), 11593-11599.
-

-
- Sher, K., & Trull, T. (1996). Methodological issues in psychopathology research. *Annual Review of Psychology*, 47, 371. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.47.1.371>
- Sussman, S., & Sussman, A. (2011). Considering the definition of addiction. *International journal of environmental research and public health*, 8(10), 4025-4038. <https://doi.org/10.3390/ijerph8104025>
- Swendsen, J., & Merikangas, K. (2000). The comorbidity of depression and substance use disorders. *Clinical psychology review*, 20(2), 173-189. [https://doi.org/10.1016/s0272-7358\(99\)00026-4](https://doi.org/10.1016/s0272-7358(99)00026-4)
- Tran, D. (2016). Classifying nomophobia as smart-phone mobile addiction disorder. *UC Merced Undergraduate Research Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.5070/m491033274>
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., & Morimoto, K. (2006). Mobile phone dependence and health-related lifestyle of university students. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 34(10), 1277-1284. <https://doi.org/10.2224/sbp.2006.34.10.1277>
- Van Velthoven, M. H., Powell, J., & Powell, G. (2018). Problematic smartphone use: Digital approaches to an emerging public health problem. *Digital Health*, 4, 2055207618759167. <https://doi.org/10.1177/2055207618759167>
- Vinayak, S., & Malhotra, M. (2017). Impact of impulsiveness on mobile phone addiction. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 8(10), 1102-1106.
- Wacks, Y., & Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers in psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>
-

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



-
- Wahed, P. (2016). A study of mobile phone addiction among undergraduate students with respect to gender. *Journal of Contemporary Psychological Research*, 3(3), 75-79.
- Walsh, S., & White, K. (2006). Ring, ring, why did I make that call?: Mobile phone beliefs and behaviour among Australian university students. *Youth Studies Australia*, 25(3), 49-57.
- Walsh, S., White, K., & Young, R. (2008). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones. *Journal of adolescence*, 31(1), 77-92. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2007.04.004>
- Walsh, S., White, K., & 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. <https://doi.org/10.1080/00049530903567229>
- Wang, L., Tao, T., Fan, C., Gao, W., & Wei, C. (2017). The association between Internet addiction and both impulsivity and effortful control and its variation with age. *Addiction Research & Theory*, 25(1), 83-90. <https://doi.org/10.1080/16066359.2016.1206082>
- Wilder, E., & Aziz, S. (2020). Workplace Telepressure and Workaholism: ICT Boundary Creation as a Potential Moderator. East Carolina University.
- Wittchen, H. U., Kessler, R. C., Pfister, H., Höfler, M., & Lieb, R. J. A. P. S. (2000). Why do people with anxiety disorders become depressed? A prospective-longitudinal community study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 102, 14-23. <https://doi.org/10.1111/j.0065-1591.2000.acp29-03.x>
-

-
- Wu, A. M., Cheung, V. I., Ku, L., & Hung, E. P. (2013). Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of behavioral addictions*, 2(3), 160-166. <https://doi.org/10.1556/jba.2.2013.006>
- Yildirim, C., & Correia, A. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 49, 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.059>
- Yildirim, C. (2014). Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research (Doctoral dissertation, Iowa State University).
- Yildirim, C., Sumuer, E., Adnan, M., & Yildirim, S. (2016). A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. *Information Development*, 32(5), 1322-1331. <https://doi.org/10.1177/0266666915599025>
- Yildiz, K., Mutlu Ağaoğlu, P., Dineri, Y., Beyoğlu, E., Erdoğan, A., & Okyay, R. A. (2019). Assesment of Smartphone Addiction in Adolescents between 11-17 Age Who Admitted to A Tertiary Child and Adolescent Psychiatry Policlinic. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 8(3), 34-40. <https://doi.org/10.5505/ktd.2019.23500>
- Yoo, Y. S., Cho, O. H., & Cha, K. S. (2014). Associations between overuse of the internet and mental health in adolescents. *Nursing & health sciences*, 16(2), 193-200. <https://doi.org/10.1111/nhs.12086>
-

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Table 1.

Descriptive analysis (mean and standard deviation) and correlations

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Sex	1.55	.49	-							
2. Age	40.43	13.31	.12*	-						
3. Functional Impulsivity	5.56	2.51	0.76	.03	-					
4. Dysfunctional Impulsivity	3.67	2.99	.012	.21**	.25**	-				
5. Working compulsively	17.63	6.10	-.00	-.08	.054	.07	-			
6. Working excessively	2.51	.81	.045	-.04	.10*	.04	.82**	-		
7. Mobile addiction	2.30	.82	.16**	.15**	.20**	-.40**	.06	.21**	-	
8. Nomophobia	2.60	.81	.18**	.17**	.19**	.19**	.06	.13**	.69**	-

Note. * p = 0.05; ** p < 0.01. (Two-tailed). Sex (1 man; 2 woman)

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

Table 2.*Results of discriminant analysis*

	Mean and standard deviation						Standardized discriminant function Coefficients	
	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3		Function 1	Function 2
Sex	1.477	.501	1.516	.501	1.692	.463	-.370	.911(.880)
Age	.402	.792	-.041	1.041	-.361	.988	.737 (.83)	.250
Functional Impulsivity	.130	.965	-.014	1.049	-.115	.953	.325 (-.39)	.239
Dysfunctional Impulsivity	-.210	.901	.042	.994	.158	1.075	-.352 (.258)	-.348
% variance							94.9%	5.1%
Canonical correlation							.346	.085
Wilks' lambda							.874	.993
Chi-squared (gl)							48.63(8)**	2.62(3)
Centroids of:								
Cluster 1							.485	.066
Cluster 2							-.023	-.100
Cluster 3							-.475	.078

Note. * $p < 0.05$; ** $P < .01$. The values in brackets are the coefficients that included only variables entered at the 0.05

significance level (coefficients higher than 0.30 are in boldface).

Table 3.

Results of hierarchical multiple regressions predicting workaholism

	Working compulsively		Working excessively	
	B	p	B	p
Step 1				
Sex	-.016	.757	.033	.534
Age	-.089	.094	-.065	.221
Step 2				
No Comorbidity	-.027	.647	-.035	.547
Comorbidity	.133	.022	.126	.031
R-squared	.027		.025	
R change step 1	.008	.24	.006	.349
R change step 2	.020	.02	.019	.032

Note. B are standardized values; SE, standardized error; p, p-value

4.2 Estudio II: The Relationship between Mobile Addiction and Nomophobia: What Role does Age play?

Victoria García-Masip, Beatriz Sora, Maria José Serrano-Fernández, Joan Boada-Grau and

Christine Unterrainer

University Rovira i Virgili

University of Innsbruck

Submission of the manuscript: 5th December 2022

Corresponding author: Beatriz Sora, Department of Psychology, Faculty of Education

Sciences and Psychology, Universitat Rovira i Virgili, Carretera de Valls, s/n,

Tarragona 43007, Spain. Email: Beatriz.sora@urv.cat

Data availability. The datasets generated during and/or analysed during the current study are not publicly available due to privacy or ethical restrictions but are available from the corresponding author on reasonable request.

Declaration

Conflict of Interest. The authors declares that they do not have conflict of interest.

Ethical Approval. All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the ethical commission of our University.

Abstract

Background: Over recent decades smartphones have undoubtedly meant great progress for contemporary society and have changed our daily lives. They have involved not only benefits, but also some problems, such as nomophobia and mobile addiction.

Nomophobia represents the fear of being unreachable via one's smartphone; whereas mobile addiction is understood as chronic or periodic obsessions for mobile use, which may lead to intense and sustained demand and reliance. Despite they are different phenomena, they have been interchangeably used in the research, and their potential relationship has been unexplored. Accordingly, the present study aims to clarify the relationship (and overlap) between nomophobia and mobile addiction, and also to provide additional evidence on the possible intervening factors in these phenomena and their relationship, such as age.

Method: The opportunity sampling was used to collect the sample. Spanish workers (n=366) participated in this study. 44.54% were men (n=163) and 55.46% women (n=203). Their ages ranged from 18 to 99 years old (mean = 40.43; SD= 13.31).

Results: The concepts of mobile addiction and nomophobia are capable to capture a pathological relationship of people and their smartphone. The results showed differences in nomophobia and mobile addiction levels between older and younger people. being the latter the ones that present a more problematic use of the mobile, since it is the generation that has grown together with technology. Finally, age played a moderator role in the relationship between both disorders.

Conclusions. Our study evidenced that age is a critical factor for nomophobia and mobile addiction and their relationship. Finally, it is critical to study them as different disorders to advance in their understanding in future research.

What is the public health significance of this article?

This study suggests that younger people present higher levels of nomophobia and/or mobile addiction compared to people at other age groups. Furthermore, those people with mobile addition presents also higher levels of nomophobia; thus, it seems plausible to suggest a comorbidity phenomenon. It suggests that interventions directed to nomophobia and mobile addiction must be mainly designed for the youngest people and taking into account both disorders at the same time.

Keywords: Nomophobia, mobile addiction, age, psychological disorders, smartphone

Smartphone addiction and nomophobia as different disorders: what role does age play?

The appearance of information and communications technology has meant a great leap forward for modern life. Since it was first introduced in 1983, the mobile phone has brought about one of the biggest changes in the field of personal communications in the present era and has made the world a smaller place. The invention of the smartphone in 1992 revolutionized the way contemporary society functions and only in some years it became an important part of our technoculture. (Pavithra et al., 2015) Nowadays smartphones are unavoidable in our lives since they provide a wide range of possibilities such as being in constant touch with family and friends and having instant access to information and communication, enabling us to perform our jobs more quickly and efficiently, overcome physical barriers and conventional geographical boundaries, allow transactions, maximize resources, and many other things (MacCormick, 2012)

Nevertheless, unhealthy and/or harmful use can also have negative consequences, including psychiatric disorders such as nomophobia and mobile addiction (Rosales-Huamani, 2019; Tran, 2016). Nomophobia, an abbreviation of “no mobile phone phobia”, is the “irrational” fear of not being able to use one’s smartphone (Argumosa et al., 2017; King et al., 2013; King et al., 2014; Yildirim & Correia, 2015;) and, more specifically, the fear of not being able to communicate, of losing the connectedness that smartphones provide, of not being able to access information and of giving up convenience (Yildirim & Correia, 2015). Mobile addiction is a kind of technology addiction characterized by symptoms as: conflict, withdrawal, relapse and behavioural salience) (Soror et al., 2015).

Bearing in mind how important these psychological disorders are in today’s society, a sizeable body of research has focused on examining them. Nevertheless, there are still critical

research gaps in the literature. Despite the fact that phobia and addiction are clearly differentiated in the psychology literature, there is an overlap between the constructs of nomophobia and mobile addiction. Indeed they have been used interchangeably in the research (e.g. Güzel et al., 2018; Argumosa-Villar et al., 2017; Myakal et al., 2019). The person addicted to the mobile cannot be without his precious object. Leaving home without a cell phone is a source of strong anxiety. Running out of battery without the possibility of recharging immediately or being in an area without coverage is a cause of anxiety. Some studies (King et al., 2013; Alosaimi et al., 2016; , 2014; Lee et al., 2014; Yildirim et al., 2015; Nikhita et al., 2015) have suggested that besides the fear-like symptoms, the excessive use of mobile phone has been closely associated with the concept of addiction, compulsiveness, and anxiety. Moreover, some theorists argue that nomophobia is a misused term and can be better interpreted as a type of anxiety, addiction, or behavioral disorder rather than proper fear (Bianchi and Phillips, 2005; Loren, 2012). Therefore, the way in which problematic use is defined, measured and contextualised is a matter of significant debate (Kaviani et al., 2020, Billieux et al., 2008, López-Fernández et al., 2014) because the variability in how they are conceptualized may have a critical impact on how they are understood. It is also necessary to better understand the relationship between smartphone addiction and nomophobia. Little research has examined these disorders from the point of view of being different constructs that may be related. In addition, these psychological disorders seem not to affect everyone in the same way. A large segment of the literature has looked at them in samples of younger people by assuming that the use of smartphones with technical innovations are more common at this stage of life (e.g. Ozkan & Solmaz, 2015; Choliz, 2012; Kanmani, et al., 2017; Kumar et al., 2021; Durak, 2019). A smaller group of empirical studies has shown that younger users

experience higher levels of nomophobia and mobile addiction (e.g. Shankar et al., 2018), but it is also possible to find studies that present non-significant differences in function of age (e.g. Moreno-Guerrero et al., 2020). Most of this limited source of empirical research has mainly provided support through descriptive analysis (e.g., Shankar et al., 2018). It is therefore necessary to provide empirical evidence for this assumption and examine the differences at various age stages, especially regarding the relationship between mobile addiction and nomophobia.

Thus, the present study aims, on one hand, to clarify the relationship (and overlap) between mobile addiction and nomophobia, and on other to explore the role of age in this relationship.

Nomophobia and mobile addiction

In the literature there is a conceptual vagueness about the construct of nomophobia insofar as it has been used indiscriminately to refer to phobia and mobile addiction disorders (Durak, 2019; Davie et al, 2017). This means we can find studies that have conceptualized nomophobia as a phobia (Bragazzi et al., 2014 ; Przybylski et al., 2013; Bhattacharya et al, 2019 ; Gezgin et al., 2019 ; Apak et al., 2019; Tams et al., 2018) along with others that have understood it as a mobile addiction (e.g. Basu et al. 2018; Sood et al, 2020; Rodríguez-García et al ,2020; Aznar-Díaz et al., 2019; Siddiqi et al, 2017).

Undoubtedly the main reason for this confusion is that nomophobia and mobile addiction share many qualities (Tran, 2016). Users who are afraid of being disconnected tend to present an abusive use of smartphones that can lead them to become dependent. This can result in an inability to turn the phone off, feeling lost without it, unable to live without it or unable to resist the impulse to use it. Thus, both nomophobia and mobile addiction present

similar characteristics because they are associated with problematic smartphone usages and behaviours (Yildiz, 2019) and this is what has led to the terms being used interchangeably in the literature.

However, the psychology literature provides evidence that the psychological disorders of phobia and addiction are not the same. According to the DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), phobias are characterized by being intense, irrational fears with no apparent foundation to explain the symptoms, anxiety and panic. Because these fears are many and varied, they are classified according to the stimulus that produces them. A specific phobia, such as nomophobia, represents the fear generated by a lack of access to the mobile phone. In contrast, addiction can be described as an unusually high dependence on a particular medium, such as a smartphone (Chiu, 2014). Hanley and Wilhelm (1992) and Park (2005) define addictive behaviour as any activity, substance, object or behaviour that has become the major focus of a person's life to the exclusion of other activities. In this vein, the research has also started to point out that nomophobia and mobile addiction must be considered as different disorders (Buctot et al., 2020). This assumption is underpinned according to how users behave with their smartphones. A user can suffer from nomophobia if they present fear or anxiety in connection with not using a smartphone (Bian & Leung, 2015; Emanuel et al., 2015; SecurEnvoy, 2012; Yildirim, 2015), whereas a user may have a mobile addiction when they use a smartphone to excess regardless of the harmful consequences (Bian & Leung, 2015). These disorders also seem to present differences in their detrimental outcomes. Studies that have measured nomophobia as a mobile addiction show a stronger relationship with anxiety (Anshari, 2019; Gezgin, 2017), while those that have measured it as a phobia present a stronger relationship with depression than with anxiety (Arpaci, 2020).

Although nomophobia and mobile addiction do appear to be different, they cannot be considered as unrelated disorders because they share symptoms (Tran, 2016). Both nomophobic and dependency behaviours are associated with self-control. As Yildiz-Durak (2019, p.7) has explained, like with individuals who have not been able to control their concerns about staying away from smartphone use seem to have used their phones problematically. For this reason, it is logical to argue that smartphone addiction is related to nomophobia” (Yildiz-Durak, 2018). Research suggests that mobile addiction can be a critical determinant of nomophobia (Bhattacharya et al., 2019; Pavithra et al., 2015). However, this association has not received empirical support and the few empirical studies that exist reach incongruent results. Indeed, we are aware of only one study, that by Yıldız-Durak (2019), which has empirically examined this association and shown a positive correlation between nomophobia and mobile addiction. The author concluded that those individuals at risk of mobile addiction are also highly likely to become nomophobic. Studies can also be found that show this relationship moving in the opposite direction, i.e. presenting nomophobia as the predictor of mobile addiction (Semerci, 2019). Bearing all this in mind, we hypothesize that:

Hypothesis 1. Mobile addiction is positively related to nomophobia: the fear of not being able to communicate by smartphone (H1a), of losing the connectedness that smartphones provide (H1b), of not being able to access information (H1c), and of giving up convenience (H1d).

Age as a factor in mobile addiction and nomophobia

In the Digital Age, consuming and being are inseparable concepts. People seek, express, confirm and determine their being through what they consume. In his essay, Russell Belk (1988, p.139) coined the term "extended self" and proposed the idea that our possessions

help to reflect our identity. Thus, the mobile would form a construct related to the self-concept and the consumer's ability to choose. It is therefore not surprising that separation from the device, represents a reduction of oneself, causes anxiety, irritability and other symptoms similar to those of withdrawal from addictive substances. According to Saavedra (2015) nowadays the hyperconnected young people, unlike previous generations, do not consider instant ownership the most attractive feature of the purchase. On the contrary, they express that the most attractive aspect of a purchase consists of the "unlimited options" that the digital world allows. The digital version of the self is a radical departure from what has been previously known about how, why and where teenagers prefer to buy things, which conforms the transition from the extended self to the «digital self».

Mobile phones have become an important part of our technoculture, especially among the younger population. They have many attributes and characteristics that make them particularly attractive and encourage their use among young people. In fact they have different functions (Choliz, 2012): 1) they strengthen personal autonomy, 2) they provide identity and prestige in the context of peer relationships, 3) they offer major technological innovations, tools for which the young show a special preference and skills, 4) they are a source of fun and entertainment, and 5) they help establish and maintain interpersonal relationships. Young people have therefore adopted these devices as an integral part of their daily lives, having them constantly in their awareness, thinking about them when not using them and being distracted from other tasks when they have their phone with them (Walsh & White, 2006; Walsh, White & Young, 2008).

Despite the fact that the smartphone is an extraordinarily useful tool and makes it easy to perform numerous social and personal functions, its uncontrolled or inappropriate use can

give rise to serious health and social problems (Choliz, 2012; Van Velthoven et al., 2018; Wacks et al., 2021; Kim et al., 2015). Younger people spend significantly more time using smartphones compared to older people, and this may lead to problematic involvement and dangerous use (Chiu, 2014) and eventually even psychological disorders such as mobile addiction or nomophobia. There are many studies in the literature that suggest that mobile addiction and nomophobia are more common among adolescents and youngsters than among other age groups (Aggarwal, 2013; Gezgin & Çakır, 2016; Netburn, 2012; Alavi, Maracy, Jannatifard, Ojaghi, & Rezapour, 2014; Wang, Tao, Fan, Gao, & Wei, 2017). The Secur Envoy study (2012), for example, found that young adults are more likely to be mobile addicted compared to older people. It described how most teens (77%) reported anxiety when they were without their mobile phones.

Taking this incongruence into account, the effect of age in nomophobia and mobile addiction needs to be better understood. Following the study by Argumosa-Villar (2017), we would suggest that younger people are more likely to show problematic behaviours when using mobile phones because they are more vulnerable given that they are not yet in full control of their impulses and accept the use of mobile phones as a status symbol. As far as the relationship between mobile addiction and nomophobia is concerned, we would argue that younger people who present mobile addiction will be more likely to experience nomophobia compared to older people. Bearing all this in mind, we now also propose the following hypotheses:

Hypothesis 2. There are different levels of nomophobia in function of age. Compared to older people, younger people will present levels of nomophobia to a higher degree: the fear of not being able to communicate by smartphone (H2a), of losing the connectedness that

smartphones provide (H2b), of not being able to access information (H2c), and of giving up convenience (H2d).

Hypothesis 3. There are different levels of smartphone mobile addiction in function of age. Younger people will present higher levels of mobile addiction compared to older people.

Hypothesis 4. Age modulates the relationship between mobile addiction and nomophobia: the fear of not being able to communicate by smartphone (H4a), of losing the connectedness that smartphones provide (H4b), of not being able to access information (H4c), and of giving up convenience (H4d).

Method

Procedure

Opportunity sampling, also known as accidental random sampling, was used to collect the sample. The individuals were recruited in the streets and were asked to participate voluntarily after being informed about the research project and its objectives. Most of them accepted to collaborate. Once they had joined the study, and with their consent, they were asked to fill in the questionnaires. They completed the questionnaires by hand returning them in person. Anonymity was guaranteed and they were assured that all data would remain confidential.

Participants

The sample was made up of 366 workers from Tarragona (Spain). 44.54% were men (n=163) and 55.46% women (n=203). Their ages ranged from 18 to 99 years old (mean = 40.43; SD= 13.318). 55.5% were married (n=203), 35% single (n=128), 8.5 % divorced (n=31) or separated and 1.1% widowed (n=4). As regards education, 1.4% of the total sample had no studies (n=5), 7.9% had completed primary studies (n=29), 57.9% had secondary

studies (n=212), 22.1% had university studies (n=81) and 10.7% had post-graduate studies (n=39).

Measures

Age was requested in years and gender was recorded as male (1) of female (2)

The Nomophobia Questionnaire (NMP-Q; Yildirim, 2015) consists of 20 items with a 7-point Likert scale ranging from 1 “Strongly disagree” to 7 “Strongly agree”. It has four dimensions: (1) fear of not being able to communicate (6 items; example item 12: “I would feel nervous because I would not be able to receive text messages and calls”; Alpha =.94); (2) losing the connectedness that smartphones provide (5 items; example item 17: “I would be uncomfortable because I could not stay up-to-date with social media and online networks”, Alpha=.94); (3) not being able to access information (4 items; example item 4: “I would be annoyed if I could not use my smartphone and/or its capabilities when I wanted to do so”, Alpha=.94); and (4) giving up convenience (4 items; example item 5: “Running out of battery in my smartphone would scare me”, Alpha=.94).

Mobile addiction was measured using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ; Walsh, White, & Young, 2010), which is based on Brown’s (1997) behavioural addiction components and qualitative descriptions of mobile phone behaviour (Walsh et al., 2008). It assesses withdrawal, cognitive and behavioural salience, euphoria, loss of control, relapse and reinstatement, conflict with other activities, and interpersonal conflict. The MPIQ is a one-dimensional 8-item measure of mobile phone involvement scored on a 7-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). Each item represents the degree to which interacting with a mobile phone is perceived as integral to everyday life. Example items are “I often use my smartphone for no particular reason” and “The thought of being

without my smartphone makes me feel distressed". It had a Cronbach's alpha of .85

Analysis

Preliminary analyses were computed: descriptive analysis and correlations. Three hierarchical multiple regression analyses were then calculated to test Hypothesis 1 and Hypothesis 4. Following Cohen and Cohen (1983), the lower-order variables were introduced first and the higher-order terms afterwards. Control variables were entered in step 1: sex. In step 2 the predictor variables (mobile addiction and age) were introduced, then in step 3 the interaction terms between variables. We used centred scores to overcome any problem of multicollinearity and to maximize interpretability. In addition, graphical representation was performed to better understand the nature of the interactions (Jaccard, Turrisi and Wan, 1990). Finally, the ANOVAs were computed to examine the second and third hypotheses. The age measure was codified as a categorical variable with 4 response options: under 30 years old, 31-40, 41-50 and over 51 years old. The Bonferroni post-test was also computed to clarify the differences in results when comparing age groups.

Results

Table 1 presents the means, standard deviations and correlations between variables. Most of the variables were significantly related. The correlations ranged from .10 to .65. Age was negatively related to both nomophobia and mobile addiction, while mobile addiction was positively related to nomophobia.

---Please insert Table 1 here---

Table 2 presents the regression results. These support the positive relationships between mobile addiction and nomophobia: fear of not being able to communicate (H1a), losing the connectedness that smartphones provide (H1b), not being able to access

information (H1c), and giving up convenience (H1d). Thus people with mobile addiction also experience nomophobia in its four dimensions.

---Please insert Table 2 here---

Table 3 presents the ANOVA results. These partially support Hypothesis 2 insofar as they show significant differences in nomophobia levels in function of age (H2c, fear of not being able to access information, and H2d, fear of giving up convenience). However, they do not show any differences in connection with the fear of not being able to communicate by smartphone (H2a) and losing the connectedness that smartphones provide (H2b). The Bonferroni test indicated that people under 30 years old presented greater fear of not being able to access information and of giving up convenience than those aged between 41 and 50 and those 51 and over. However, there were no differences in the levels of fear of not being able to access information and of giving up convenience between people under 30 years old and those between 31 and 40.

Hypothesis 3, which states that there will be significant differences in mobile addiction between older and younger people, was supported by the results. The ANOVA showed significant differences in mobile addiction between age groups. The Bonferroni test showed that people under 30 years old presented higher levels of mobile addiction than those between 31 and 40, those between 41 and 50 and those 51 and over. Indeed, the results also showed that people in the age range from 31 to 40 presented higher levels of mobile addiction than those of 51 and over.

---Please insert Tables 2 & 3 here---

The regression results also supported Hypothesis 4 (Table 2). They showed that age moderated the relationship between mobile addiction and nomophobia, but for only three of

the dimensions of nomophobia: fear of not being able to communicate by smartphone (H4a), of not being able to access information (H4c) and of giving up convenience (H4d). In order to better understand the nature of these interactions, different graphical representations were performed.

Figure 1 plots the interaction between mobile addiction and age to predict the fear of not being able to communicate by smartphone (H4a). The greater the mobile addiction, the greater the fear of not being able to communicate. The slope is steeper for younger than for older people, which means that younger people with mobile addiction experience greater fear in this area.

---Please insert Figure 1 here---

Figure 2 plots the interaction between mobile addiction and age to predict the fear of not being able to access information (H4c). The greater the mobile addiction, the greater the fear of not being able to access information. The slope was steeper for younger than for older people. Therefore younger people with mobile addiction experienced greater fear of not being able to access information than older people.

---Please insert Figure 2 here---

Figure 3 shows a graphical representation of the interaction between mobile addiction and age to predict the fear of giving up convenience (H4d). The greater the mobile addiction experienced, the greater the fear of giving up convenience. The slope is steeper for younger than for older people, and thus younger people with mobile addiction experience greater fear of giving up convenience than older people.

---Please insert Figure 3 here---

Discussion

The early and unstoppable incorporation of the mobile phone into everyday life is undoubtedly the most forceful example of the technological onslaught that has taken place over the last two decades. The mobile phone has become an essential resource in people's lives, but it has also had some negative consequences for health, such as the emergence of two new psychological disorders: mobile addiction and nomophobia. The aim of this study was to clarify the conceptualization of nomophobia compared to mobile addiction and to examine the relationship between the two constructs along with the role that age may play in these disorders and its relationship to them.

The first contribution of this study was to show the positive and direct effect of mobile addiction on the different dimensions of nomophobia (fear of not being able to communicate by smartphone (H3a), of losing the connectedness that smartphones provide (H3b), of not being able to access information (H3c) and of giving up convenience (H3d)). Greater mobile addiction was associated with greater nomophobia. These results are congruent with previous literature that shows an association between mobile addiction and nomophobia (e.g. Durak, 2019; Davie et al., 2017)

The second contribution was to provide additional evidence on the differences in levels of nomophobia between different age stages. Our results show that the levels of fear of not being able to access information and of giving up convenience were higher among younger than older people. However, there were no differences between age groups in the dimensions of fear of not being able to communicate by smartphone and of losing the connectedness that smartphones provide. These results are congruent with previous literature that has shown the association between age and nomophobia (Yildirim et al., 2015; Moreno-Guerrero et al., 2020) and also with those studies that showed non-significant associations

involving the fear of not being able to communicate (e.g. Moreno-Guerrero, 2020). According to our results, we can conclude that the age variable is critical in nomophobia.

The third contribution was to provide additional evidence regarding the differences in mobile addiction between different age stages. Our results show that there are significant differences in levels of mobile addiction between the oldest and youngest populations. Younger people are more likely to experience greater levels of mobile addiction compared to older people. These results are congruent with previous literature on mobile addiction (e.g. Moreno-Guerrero et al., 2020; Darvishi et al., 2019).

The fourth contribution showed the moderating role of age in the relationship between mobile addiction and nomophobia. The interaction between mobile addiction and age could explain three of the dimensions of nomophobia: fear of not being able to communicate, fear of not being able to access information and fear of giving up convenience. These results are in line with the literature on mobile addiction and nomophobia (e.g. Moreno-Guerrero et al., 2020; Yildirim et al., 2015).

Limitations

Although these results contain much of interest, they should be interpreted bearing in mind the potential limitations of the study. One is that the causal relationships between variables cannot be inferred because a cross-sectional design was used. There are few longitudinal studies in the nomophobia literature that test causal relationships over time, so further research is needed in this area. Another possible limitation is that all our variables were assessed by self-reported questionnaires. The results may therefore be influenced by common method variance. Other methods could usefully be applied in future research to provide further evidence on the relationships found here.

Theoretical and practical implications

These results carry several theoretical and practical implications. Our study contributes to the literature by examining the relationship between mobile addiction and nomophobia, plus the role that age can play in these psychological disorders and its relationship to them. Regarding practical implications, the study could point to the need for specific interventions to be designed for nomophobia and mobile addiction oriented towards young people and their needs. It may thus be possible to promote a life more balanced between virtual and direct interactions in order to prevent the emergence of mobile addiction and nomophobia.

Future research

Most of the research has focused on the psychological and individual characteristics that can determine nomophobia and mobile addiction. Future research is therefore needed to investigate the social factors that influence the development of addictive behaviours towards the smartphone and those phobias generated by being permanently connected. More research is also necessary to explore the potential factors that could affect the relationship between mobile addiction and nomophobia other than age. Examples of these critical intervening factors could include both individual characteristics (e.g. gender, education level, personality and socioeconomic level) and social factors (e.g. social skills, family and social context).

Conclusions

This research has shown that mobile addiction and nomophobia are different but related psychological disorders. Mobile addiction is a determining factor for nomophobia, and therefore people who present the former are likely to experience the latter. The research has also shown that age is a critical factor for both nomophobia and mobile addiction. Younger people were found to have higher levels of mobile addiction compared to older people.

However, the effect of age on nomophobia varies. The only differences in function of age were found in the dimensions of fear of not being able to access information and of giving up convenience. Finally, age was seen to be critical in the relationship between mobile addiction and nomophobia insofar as it moderated this association by showing that younger people with mobile addiction present higher levels of nomophobia.

Appendix

Data Transparency Statement

This study is the second study of a doctoral thesis. Thus, the data reported in this article were collected as part of a larger data collection. This doctoral thesis is composed of three different (and still unpublished) studies. The other two studies focus on primary variables, such as: nomophobia, mobile addiction, gender, age, impulsivity, workaholism, personality and dysfunctional obsessive beliefs. However, the relationships (e.g., main and interaction effects) examined in the present article have not been examined in any previous or current articles, or to the best of our knowledge in any papers that will be under review soon.

References

- Aggarwal, K. (2013). Twenty-six percent doctors suffer from severe mobile phone-induced anxiety: excessive use of mobile phone can be injurious to your health. *Indian J Clin Pract*, 24(1), 7-9.
- Alavi, S., Maracy, M., Jannatifard, F., Ojaghi, R., & Rezapour, H. (2014). The psychometric properties of cellular phone dependency questionnaire in students of Isfahan: A pilot study. *Journal of Education and Health Promotion*, 3.
- Anshari, M., Alas, Y., & Sulaiman, E. (2019). Smartphone mobile involvements and nomophobia among youth. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 14(3), 242-247.
- Apak, E., & Yaman, Ö. M. (2019). The prevalence of nomophobia among university students and nomophobia's relationship with social phobia: the case of Bingöl University. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6(3), 609-627.
- Argumosa-Villar, L., Boada-Grau, J., & Vigil-Colet, A. (2017). Exploratory investigation of theoretical predictors of nomophobia using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ). *Journal of Adolescence*, 56, 127-135.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.02.003>
- Arpaci, I., Baloğlu, M., & Kesici, Ş. (2019). A multi-group analysis of the effects of individual differences in mindfulness on nomophobia. *Information Development*, 35(2), 333-341. <https://doi.org/10.1177/0266666917745350>
- Arpaci, I. (2020). Gender differences in the relationship between problematic internet use and nomophobia. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01160-x>

-
- Aznar-Díaz, I., Trujillo-Torres, J. M., Alonso-García, S., & Rodríguez-Jiménez, C. (2019). Sociodemographic Factors Influencing Smartphone Addiction in University Students. *Research in Social Sciences and Technology*, 4(2), 137-146. <https://doi.org/10.46303/ressat.04.02.10>
- Basu, S., Garg, S., Singh, M. M., & Kohli, C. (2018). Addiction-like behavior associated with mobile phone usage among medical students in Delhi. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 40(5), 446-451. https://doi.org/10.4103/ijpsym.ijpsym_59_18
- Belk, R. W. (2013). Extended self in a digital world: Table 1. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477-500. <https://doi.org/10.1086/671052>
- Bhattacharya, S., Bashar, M. A., Srivastava, A., & Singh, A. (2019). Nomophobia: No mobile phone phobia. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(4), 1297. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_71_19
- Bian, M., & 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. <https://doi.org/10.1177/0894439314528779>
- Billieux, J., Van der Linden, M., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 22(9), 1195-1210. <https://doi.org/10.1002/acp.1429>
- Bragazzi, N. L., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology research and behavior management*, 7, 155. <https://doi.org/10.2147/prbm.s41386>
-

-
- Brown, R. I. F. (1993). Some contributions of the study of gambling to the study of other addictions. *Gambling behavior and problem gambling, 1*, 241-272.
- Brown, R. I. F. (1997). A theoretical model of the behavioural addictions—applied to offending. *Addicted to crime*, 13-65.
- Castille, C. M., & Sheets, T. L. (2012). The Five Factor Model of personality and employees' excessive use of technology. *Computers in Human Behavior, 28*(5), 1947-1953. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.014>
- Chiu, S. I. (2014). The relationship between life stress and smartphone addiction on Taiwanese university student: A mediation model of learning self-efficacy and social self-efficacy. *Computers in Human Behavior, 34*, 49-57.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.024>
- 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., Pinto, L., Phansalkar, S. S., Corr, E., Mujjahid, A., Flores, C., & Barrientos, P. E. (2016). Development of a brief multicultural version of the test of mobile phone dependence (TMDbrief) questionnaire. *Frontiers in Psychology, 7*, 650.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00650>
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/ correlation analyses for the behavioral sciences*. Hillsdale, NY: Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203774441>
- Darvishi, M., Noori, M., Nazer, M. R., Sheikholeslami, S., & Karimi, E. (2019). Investigating different dimensions of nomophobia among medical students: a cross-
-

sectional study. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 7(4), 573.

<https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.138>

Davie, N., & Hilber, T. (2017). Nomophobia: Is Smartphone Mobile involvement a Genuine Risk for Mobile Learning?. *International Association for Development of the Information Society. Paper presented at the International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on Mobile Learning (13th, Budapest, Hungary, Apr 10-12, 2017)*.

Durak, H. Y. (2019). Investigation of nomophobia and smartphone mobile involvement predictors among adolescents in Turkey: Demographic variables and academic performance. *The Social Science Journal*, 56(4), 492-517.

<https://doi.org/10.1016/j.soscij.2018.09.003>

Gezgin, D. M., & Çakır, Ö. (2016). Analysis of nomophobic behaviors of adolescents regarding various factors. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2504-2519.

<https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3797>

Güzel, Ş. (2018). Fear of the Age: Nomophobia (No-Mobile-Phone). *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, (1), 20-24. <https://doi.org/10.35344/japss.519609>

Hanley, A., & Wilhelm, M. S. (1992). Compulsive buying: An exploration into self-esteem and money attitudes. *Journal of economic Psychology*, 13(1), 5-18.

[https://doi.org/10.1016/0167-4870\(92\)90049-d](https://doi.org/10.1016/0167-4870(92)90049-d)

Humood, A., Altooq, N., Altamimi, A., Almoosawi, H., Alzafiri, M., Bragazzi, N. L., ... & Jahrami, H. (2021). The prevalence of nomophobia by population and by research tool: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Psych*, 3(2), 249-258.

<https://doi.org/10.3390/psych3020019>

-
- Jaccard, J., Wan, C. K., & Turrisi, R. (1990). The detection and interpretation of interaction effects between continuous variables in multiple regression. *Multivariate behavioral research*, 25(4), 467-478. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2504_4
- Kanmani, A., Bhavani, U., & Maragatham, R. S. (2017). Nomophobia—An insight into its psychological aspects in India. *The International Journal of Indian Psychology*, 4(2), 5-15. <https://doi.org/10.25215/0402.041>
- Kaviani, F., Robards, B., Young, K. L., & Koppel, S. (2020). Nomophobia: Is the Fear of Being without a Smartphone Associated with Problematic Use?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6024. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176024>
- Kerlinger, F.N. (2001). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: McGraw-Hill
- Kim, S. E., Kim, J. W., & Jee, Y. S. (2015). Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *Journal of behavioral addictions*, 4(3), 200-205. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.028>
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C. O., Baczynski, T., Carvalho, M. R., & Nardi, A. E. (2013). Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia?. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 140-144. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.025>
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C., Sancassiani, F., Machado, S., & Nardi, A. E. (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: CP & EMH, 10, 28.

<https://doi.org/10.2174/1745017901410010028>

Lee, S., Kim, M., Mendoza, J. S., & McDonough, I. M. (2018). Addicted to cellphones: Exploring the psychometric properties between the nomophobia questionnaire and obsessiveness in college students. *Heliyon*, 4(11), e00895.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00895>

Lopez-Fernandez, O., Honrubia-Serrano, L., Freixa-Blanxart, M., & Gibson, W. (2014). Prevalence of problematic mobile phone use in British adolescents. *CyberPsychology, Behavior, and social networking*, 17(2), 91-98.

<https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0260>

Madell, D. E., & Muncer, S. J. (2007). Control over social interactions: an important reason for young people's use of the Internet and mobile phones for communication?. *Cyberpsychology & behavior*, 10(1), 137-140.

<https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9980>

MacCormick, J. S., Dery, K., & Kolb, D. G. (2012). Engaged or just connected? Smartphones and employee engagement. *Organizational Dynamics*, 41(3), 194-201.

<https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2012.03.007>

Moreno-Guerrero, A. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, P., & Rodríguez-García, A. M.

(2020). Do Age, Gender and Poor Diet Influence the Higher Prevalence of Nomophobia among Young People?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3697. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103697>

Ozkan, M., & Solmaz, B. (2015). Mobile addiction of generation z and its effects on their social lifes:(An application among university students in the 18-23 age group).

Procedia-Social and Behavioral Sciences, 205, 92-98.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.027>

Park, W. K. (2005). Mobile phone addiction. In *Mobile communications* (pp. 253-272).

Springer, London. https://doi.org/10.1007/1-84628-248-9_17

Pavithra, M. B., Madhukumar, S., & Mahadeva, M. (2015). A study on nomophobia-mobile phone dependence, among students of a medical college in Bangalore. *National Journal of community medicine*, 6(3), 340-344.

Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013).

Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in human behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>

Rodríguez-García, A. M., Moreno-Guerrero, A. J., & Lopez Belmonte, J. (2020).

Nomophobia: An individual's growing fear of being without a smartphone—a systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 580. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>

Rosales-Huamani, J. A., Guzman-Lopez, R. R., Aroni-Vilca, E. E., Matos-Avalos, C. R., & Castillo-Sequera, J. L. (2019). Determining symptomatic factors of nomophobia in peruvian students from the national university of engineering. *Applied Sciences*, 9(9), 1814. <https://doi.org/10.20944/preprints201901.0331.v1>

Saavedra, J.L. (2015) El yo digital o la desmaterialización de la adolescencia. *Debates IESA*, 20 (4).

SecurEnvoy. (2012, February 16). 66% of the population suffer from Nomophobia the fear of being without their phone. Retrieved March 10, 2016, from

<https://www.securevoy.com/blog/2012/02/16/66-of-the-population-suffer-from-nomophobia-the-fear-of-being-without-their-phone/>.

Semerci, A. (2019). Nomophobia as the predictor of secondary school students' smartphone addiction. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(3), 947-965.

<https://doi.org/10.14686/buefad.592443>

Shankar, V., Singh, K., & Jangir, M. (2018). Nomophobia: Detection and analysis of smartphone addiction in Indian perspective. *International Journal of Applied Engineering Research*, 13(14), 11593-11599.

Siddiqi, N., Jahan, F., Moin, F., Al-Shehhi, F., & Al-Balushi, F. (2017). Excessive use of mobile phones by medical students: Should precautions be taken?. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 10(4), 1631-1638. <https://doi.org/10.13005/bpj/1274>

Sood, R. S., & Butt, A. (2020). Nomophobia: Review on Smartphone Addiction in Indian Perspective. *Journal of Critical Reviews*, 7(3), 773-778.

Soror, A. A., Hammer, B. I., Steelman, Z. R., Davis, F. D., & Limayem, M. M. (2015). Good habits gone bad: Explaining negative consequences associated with the use of mobile phones from a dual-systems perspective. *Information Systems Journal*, 25(4), 403-427. <https://doi.org/10.1111/isj.12065>

Tams, S., Legoux, R., & Léger, P. M. (2018). Smartphone withdrawal creates stress: A moderated mediation model of nomophobia, social threat, and phone withdrawal context. *Computers in Human Behavior*, 81, 1-9.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.026>

Tran, D. (2016). Classifying nomophobia as smart-phone mobile involvement disorder. *UC Merced Undergraduate Research Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.5070/m491033274>

Van Velthoven, M. H., Powell, J., & Powell, G. (2018). Problematic smartphone use: Digital approaches to an emerging public health problem.

<https://doi.org/10.1177/2055207618759167>

Wacks, Y., & Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers in psychiatry, 12*.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>

Walsh, S., & White, K. (2006). Ring, ring, why did I make that call?: Mobile phone beliefs and behaviour among Australian university students. *Youth Studies Australia, 25*(3), 49-57.

Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2008). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones. *Journal of adolescence, 31*(1), 77-92.

<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2007.04.004>

Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (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. <https://doi.org/10.1080/00049530903567229>

Walsh, S. P., White, K. M., Cox, S., & Young, R. M. (2011). Keeping in constant touch: The predictors of young Australians' mobile phone involvement. *Computers in human behavior, 27*(1), 333-342. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.08.011>

Wang, L., Tao, T., Fan, C., Gao, W., & Wei, C. (2017). The association between Internet addiction and both impulsivity and effortful control and its variation with age. *Addiction Research & Theory, 25*(1), 83-90.

<https://doi.org/10.1080/16066359.2016.1206082>

Yildirim, C., & Correia, A. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 49, 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.059>

Yildiz, K., Mutlu Ağaoğlu, P., Dineri, Y., Beyoğlu, E., Erdoğan, A., & Okyay, R. A. (2019). Assesment of Smartphone Addiction in Adolescents between 11-17 Age Who Admitted to A Tertiary Child and Adolescent Psychiatry Policlinic. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 8(3), 34-40. <https://doi.org/10.5505/ktd.2019.23500>

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Table 1

Descriptive analysis (mean and standard deviation) and correlations

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. Gender	1.550	.498	-						
2. Mobile addiction	2.308	.8259	.206**	-					
3. Age	40.430	13.318	-.121*	-.406**					
4. Fear of not being able to able to communicate by smartphone	2.830	.999	.240**	.534**	-.107*				
5. Fear of losing the connectedness that smartphones provide	1.937	.885	.094	.591**	-.114*	.617**			
6. Fear of not being able to access information	3.062	1.022	.079	.571**	-.226**	.537**	.495**		
7. Fear of giving up convenience	2.572	.977	.222**	.650**	-.211**	.710**	.625**	.632**	-

* $p < .05$; ** $p < .001$

Table 2

Hierarchical multiple regression analysis of mobile addiction and age in predicting nomophobia

	Fear of not being able to communicate	Fear of losing the connectedness that smartphones provide	Fear of not being able to access information	Fear of giving up convenience
Step 1				
Sex (1 man; 2 woman)	.24**	.09	.08	.22**
Step 2				
Mobile addiction	.56**	.66**	.58**	.66**
Age	.14**	.15**	.01	.07
Step 3				
Mobile addiction*age	.09*	.03	.10**	.08*
R ²	.32*	.36	.33**	.43*
R ² change step 1	.05**	.01**	.01	.04**
R ² change step 2	.26**	.35**	.32**	.38**
R ² change step 3	.01*	.00	.01**	.01*

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .1$ two-tailed. The values are the standardized regression coefficients from the significant final stage of the regression analysis.

Table 3*ANOVA results: nomophobia and mobile addiction differences in function of age*

Dimensions	F	df	p-value
Fear of not being able to communicate	3.247	1	.356
Fear of losing the connectedness that smartphones provide	3.438	1	.223
Fear of not being able to access information	17.547	1	.001
Fear of giving up convenience	14.196	1	.002
Mobile addiction	37.585	1	.000

Note. Age was a categorical variable: (1) up to 30 years old, (2) 31-40 years old, (3) 41-50 years old, and (4) 51 years old and over

Table 4*Bonferroni post hoc test: multiple comparisons*

Dependent variable	(I) Age group	(J) Age group	Mean difference (I-J)	p-value
Fear of not being able to access information	1	2	.145	1.00
		3.00	.442	.012
		4.00	.526	.002
	2.00	1.00	-.145	1.00
		3.00	.297	.361
		4.00	.380	.101
	3.00	1.00	-.442	.012
		2.00	-.297	.361
		4.00	.083	1.000
	4.00	1.00	-.526	.002
		2.00	-.380	.101
		3.00	-.083	1.000
Fear of giving up convenience	1.00	2.00	.070	1.000
		3.00	.430	.010
		4.00	.412	.017
	2.00	1.00	-.070	1.000
		3.00	.359	.107
		4.00	.342	.150
	3.00	1.00	-.430	.010
		2.00	-.359	.107
		4.00	-.017	1.000
	4.00	1.00	-.412	.017
		2.00	-.342	.150
		3.00	.017	1.000
Mobile addiction	1.00	2.00	.428	.003
		3.00	.606	.000
		4.00	.845	.000
	2.00	1.00	-.428	.003
		3.00	.178	.828
		4.00	.416	.004
	3.00	1.00	-.606	.000
		2.00	-.178	.828

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



	4.00	.238	.166
4.00	1.00	-.845	.000
	2.00	-.416	.004
	3.00	-.238	.166

Note. Age was a categorical variable: (1) up to 30 years old, (2) 31-40 years old, (3) 41-50 years old, and (4) 51 years old and over

Figure 1

Interaction of mobile addiction and age in predicting fear of not being able to communicate

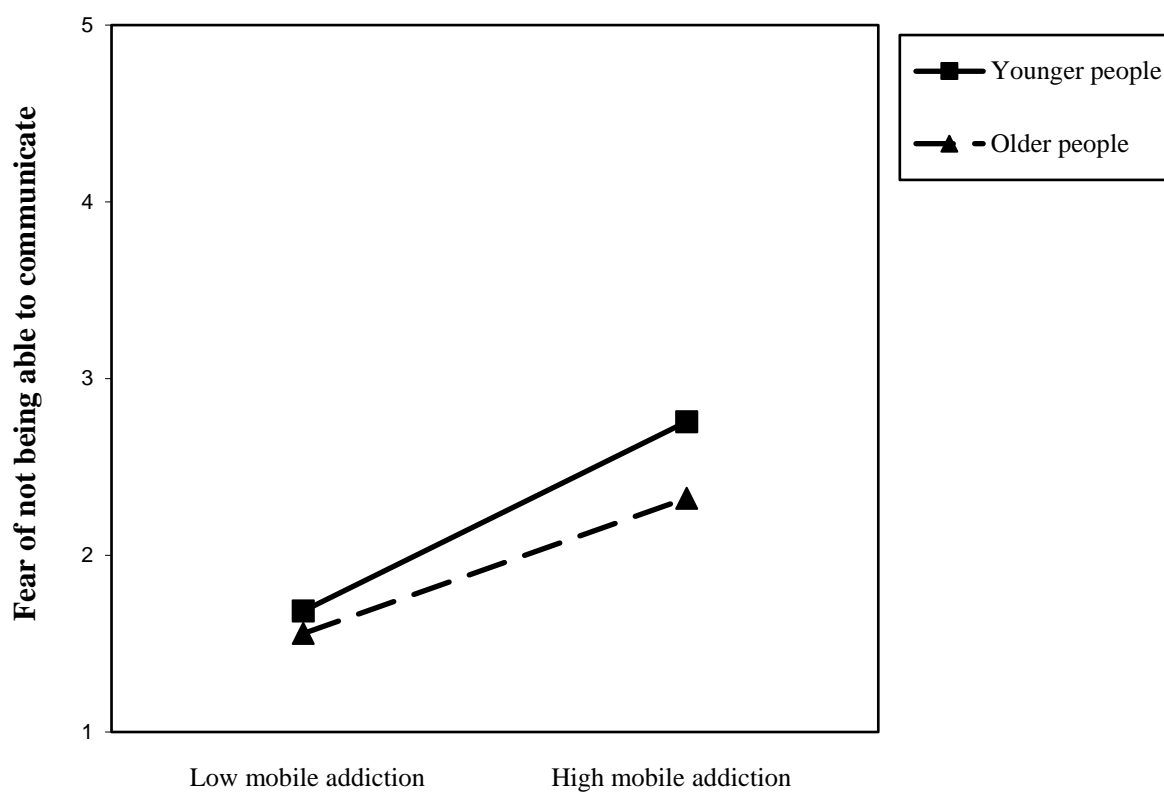


Figure 2

Interaction of mobile addiction and age in predicting fear of not being able to access information

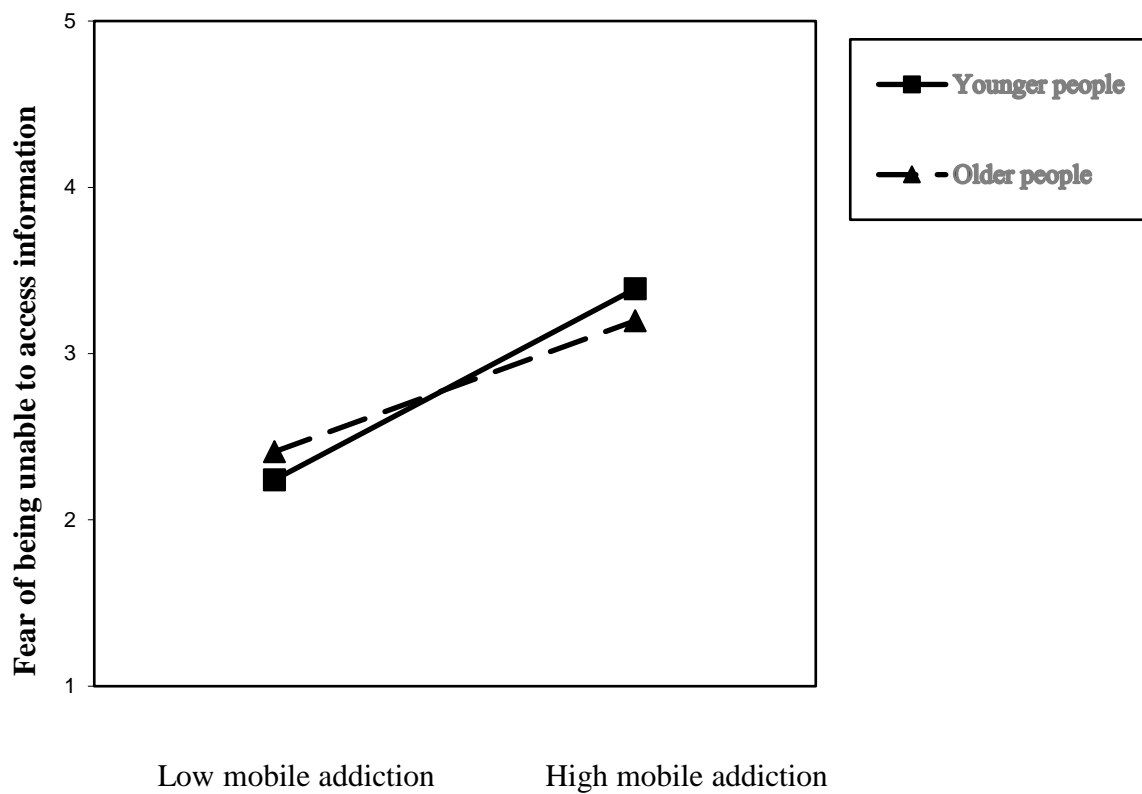
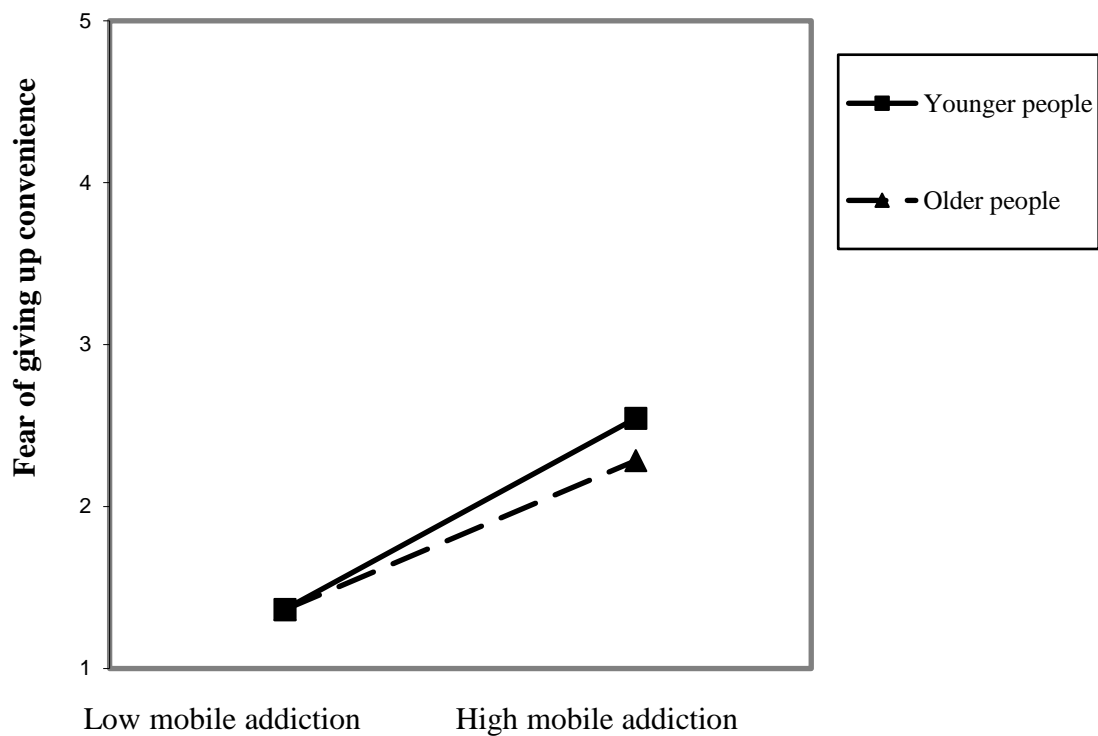


Figure 3

Interaction of mobile addiction and age in predicting fear of giving up convenience

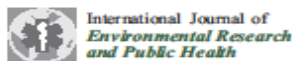


UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

4.3 Estudio III: Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs



Article

Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs

Victoria García-Masip ^{1,*,} Beatriz Sora ^{1,*}, María José Serrano-Fernández ^{1,†}, Joan Boada-Grau ¹ and Bettina Lampert ²

¹ Department of Psychology, Faculty of Education Sciences and Psychology, University Rovira i Virgili, Carretera de Vallès, s/n, 43007 Tarragona, Spain

² Department of Psychology, University of Innsbruck, 6020 Innsbruck, Austria

* Correspondence: beatriz.sora@urv.cat

Abstract: Background: The development of new technologies (ICTs), and specifically the invention of smartphones, has offered users enormous benefits. However, the use of this technology is sometimes problematic and can negatively affect people's lives. Nomophobia has been defined as the fear of being unreachable by means of a smartphone and is considered a disorder of the modern world. The present study aims to provide additional evidence of the relationship between personality traits and nomophobia. Moreover, this research explores dysfunctional obsessive beliefs as another possible antecedent. Finally, this study also examines the effect of the combination of these antecedents on nomophobia. Method: The study sample was comprised of Spanish workers (males: 44.54%; females: 55.46%) in the city of Tarragona and its surroundings. Results: Our results showed that nomophobia is directly related to personality traits such as extraversion, and that dysfunctional obsessive beliefs play a role in the development of nomophobia. Moreover, our study confirms that the combination of personality traits and dysfunctional obsessive beliefs can affect the degree of nomophobia experienced. Discussion and Conclusions: Our study contributes to the body of literature that examines how psychological variables of personality can be predictors of nomophobia. Additional research is needed to better understand the determinants of nomophobia.

Keywords: nomophobia; dysfunctional obsessive beliefs; personality traits



Citation: García-Masip, V.; Sora, B.; Serrano-Fernández, M.J.; Boada-Grau, J.; Lampert, B. Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 4128. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054128>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 30 November 2022

Revised: 23 December 2022

Accepted: 26 December 2022

Published: 25 February 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

1.1. Personality and Nomophobia: The Role of Dysfunctional Obsessive Beliefs

Lifestyles have changed drastically in recent years, among other reasons, because of the rapid development of information and communication technologies (ICTs). ICTs, such as smartphones, have become an indispensable part of our lives [1,2] because they involve numerous benefits for users; for example, to perform a variety of daily tasks with a single device, [3], and meet some of their needs. In contrast, smartphones also present some risks for health. The indiscriminate use of smartphones can provoke psychological disorders [4]. In fact, a specific phobia related to smartphones has been included within the phobic group of anxiety disorders: nomophobia. The term is a portmanteau of 'no mobile phone phobia' [5,6]; it is defined as the 'irrational' fear of not being able to use one's smartphone, and it is characterized by four dimensions [3]. (1) Fear of not being able to communicate refers to feelings of losing instant communication with people (2) Losing connectedness is related to feelings of losing the ubiquitous connectivity that smartphones provide and being disconnected from one's online identity (3) Not being able to access information reflects the discomfort of losing pervasive access to information and to search for things on smartphones. Lastly, (4) giving up convenience reflects the desire to take advantage of the convenience of having a smartphone.

Given that nomophobia is a relatively new phenomenon, much remains to be known. Yildirim and Correia (2015) [3] called for further research to clarify the predicting factors of

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

nomophobia. In this regard, some studies have focused on identifying specific antecedents, such as sociodemographic variables (e.g., age or gender) [7–9], occupation [8], monthly income [10] and personality traits [11,12].

However, research into the association between personality and nomophobia has yielded non-conclusive, incongruent and variable results. Some studies have shown strong relationships between personality traits and nomophobia (e.g., [7,13]), whereas others have found weak (e.g., [14]), or even nonsignificant relationships (e.g., [7,11,15,16]). In general, research has explained this variability by suggesting that personality-psychological disorders can be influenced by other factors, such as dysfunctional beliefs (e.g., [17,18]).

This study aims to provide additional empirical evidence in an attempt to clarify the relationships between the different dimensions of personality according to the Big Five model (extraversion, agreeableness, emotional stability, conscientiousness and openness to experience), obsessive beliefs and nomophobia.

1.2. Personality: The Big Five Model

Personality reflects the ways of thinking, feeling and behaving that define an individual [19,20]. One of the main theoretical models used to represent personality is the Big Five model [21–23], which describes personality as a hierarchical model with five general traits [24,25]. (1) Extraversion (vs. introversion) refers to the traits of being sociable, gregarious, assertive, talkative, and active. (2) Neuroticism (vs. emotional stability) is characterized by being anxious, depressed, emotional, worried, insecure, frustrated, irritable and by having difficulty controlling impulses and desires. (3) Agreeableness (vs. hostile non-compliance) refers to being courteous, flexible, trusting, cooperative, relaxed, having emotional stability, and being open to criticism. (4) Conscientiousness (vs. lack of direction) is defined as “a spectrum of constructs that describe individual differences in the propensity to be self-controlled, responsible to others, hardworking, orderly, and rule abiding” [26] (p. 1). Finally, (5) openness to experience (vs. closedness) includes the traits of being broad-minded, intelligent, and artistically sensitive [27].

The link between personality and psychological disorders has been extensively studied and demonstrated over the years (see, for example, the meta-analysis by Kotov et al., 2010) [28]. Regarding nomophobia, this connection is not so clear. Some studies have found positive and significant relationships between extraversion [7,13] and/or neuroticism [7,13,29] and nomophobia. These studies suggest that technologies may affect people’s behaviors, mood and emotions. For example, smartphones promote enjoyable feelings [30]. Hence, extraversion, as a trait related to excitement, stimulation, action and thrills, was positively associated with nomophobia. For extrovert people, anything that alters this state of enjoyment could cause anxiety. Similarly, neuroticism pertains to fluctuations in emotions and is associated with dispositions as anxiety, impulsiveness and self-consciousness [31]. Neurotic individuals tend to demonstrate sensitivity and vulnerability to their social environment [20]. Hence, a lack of sources of enjoyment, such as a smartphone, may affect them more than other people with higher emotional stability.

Other studies have also found a significant but negative relationship between conscientiousness [7], agreeableness [15] and/or openness to experience and nomophobia [13,15]. These studies suggest that conscientious people may develop and employ strong self-control mechanisms that determine their smartphone use, whereas unconscientious individuals tend to be disorganized people who act impulsively. Hence, conscientiousness was determined to have a negative relationship with nomophobia. In addition, disagreeable individuals are more likely to develop personality disorders, such as antisocial disorders [32]; therefore, agreeableness also presented a negative association with nomophobia. Finally, smartphones allow people to easily convey their feelings, ideas and thoughts. This is especially useful for individuals with low openness to experience, who have greater difficulty expressing themselves. The relationship between openness to experience and nomophobia was also found to be negative.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

In contrast, some studies have also found nonsignificant relationships between personality traits and nomophobia. For example, Prasetyo et al. (2016) [16] reported a nonsignificant relationship between the Big Five personality traits and nomophobia. Similarly, Buckner, Castille and Sheets (2012) [11] found nonsignificant relationships between extraversion, neuroticism and nomophobia. Argumosa-Villar et al. (2017) [7] reported nonsignificant associations between agreeableness, openness to experience and nomophobia. Finally, Andreassen et al. (2013) [15] and Yoğurtçu (2018) [13] showed that the association between agreeableness, conscientiousness and nomophobia were also nonsignificant.

Given these incongruent results, this research aims to provide additional empirical evidence to clarify the relationship between personality traits and nomophobia. We therefore posed the following hypotheses:

Hypothesis 1. *Extraversion is positively related to nomophobia.*

Hypothesis 2. *Emotional stability is negatively related to nomophobia.*

Hypothesis 3. *Conscientiousness is negatively related to nomophobia.*

Hypothesis 4. *Agreeableness is negatively related to nomophobia.*

Hypothesis 5. *Openness to experience is negatively related to nomophobia.*

1.3. Obsessive Beliefs

Dysfunctional beliefs are based on the cognitive theory [33], which suggests that people suffer due to their interpretation of events more than the events themselves. So, dysfunctional beliefs reflect an association between specific cues and catastrophic consequences or states [34]. In fact, psychopathology may underpin certain cognitive variables, such as the type of beliefs and/or specific interpretations that each person holds about their intrusive thoughts [35].

A relevant amount of literature has supported this assumption, especially for phobias. For example, Gellatly (2016) [36] showed how catastrophic thinking may play a critical role in a variety of disorders by being a predictor of psychopathological disorders, including phobias. Thorpe et al. (1995) [37] suggested that idiosyncratic cognitions may be primary to the experience of phobic anxiety. Harm cognitions were strongly related to some phobias. Ollendick et al. (2017) [38] stated that catastrophic beliefs and low coping expectancies are often present in people with specific phobias. Stopa and Clark (1993) [39] concluded that socially phobic individuals are characterized by specific dysfunctional beliefs (negative self-evaluative thoughts).

Another possible dysfunctional belief associated with phobias may be obsessive beliefs. Several authors (e.g., [40,41]) have proposed that dysfunctional obsessive beliefs are not exclusive to obsessive-compulsive disorder but may also be determining factors in other psychological disorders. Dysfunctional obsessive beliefs reflect intrusive, recurrent thoughts that come spontaneously to the mind and are unpleasant (scary, distressing or disturbing). Based on the study by Belloch et al. (2010) [40], we focused on these two dysfunctional obsessive beliefs: perfectionism, that refers to the belief that there is a perfect solution for every problem, and that making it perfect is possible and necessary, so that any failure will have serious consequences; and excessive responsibility, that reflects the belief that one can cause, and therefore should prevent, major negative events, which leads the person to feel very overly responsible for everything that happens.

Despite the growing research on dysfunctional obsessive beliefs and phobias, we are not aware of any study that has specifically examined the relationship between dysfunctional obsessive beliefs and nomophobia. To our knowledge, only two studies have linked obsessiveness to nomophobia. Lee et al. (2018) [42] found that high levels of obsessiveness were associated with high levels of nomophobia. Adawi et al. (2019) [43] reported that obsession-compulsion was positively related to nomophobia, understood in terms of not

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



being able to access information, giving up convenience/losing connectedness, and not being able to communicate. According to the research on dysfunctional beliefs and phobias, it seems plausible to suggest that dysfunctional obsessive beliefs may play a role in degrees of nomophobia. We therefore hypothesized the following.

Hypothesis 6. *Dysfunctional obsessive beliefs are positively related to nomophobia.*

1.4. The Combination of Personality and Obsessive Beliefs

A considerable body of research has shown that the combination of personality traits and dysfunctional beliefs may result in detrimental outcomes to people's mental health. For example, McDermut et al. (2019) [17] found that dysfunctional obsessive beliefs play a critical role in emotional distress in individuals with personality dysfunction. Dysfunctional obsessive beliefs mediated the relationship between the Big Five personality dimensions and the psychopathology dimensions (positive emotionality, psychoticism, aggressiveness, and disconstraint). The mediation analyses indicated that personality variables operated through dysfunctional obsessive beliefs to exert their effect on other outcomes. Similarly, Zahura (2020) [18] also demonstrated that personality dysfunction, dysfunctional obsessive beliefs, and negative emotional outcomes are closely related. Unlike McDermut et al. (2019) [17], Zahura (2020) [18] found that negative emotional outcomes were predicted by the interaction of personality and dysfunctional obsessive beliefs, and not by a mediation effect. In fact, Zahura (2020, p. 4) [18] explained that the "moderation for the dimensions of negative emotions, depression, social anxiety and anger since it's more appropriate to support that connection, because with mediation too many assumptions are made that can't be easily justified". So, these authors concluded that moderation makes more sense to explain these relationships because it can identify subgroups who are the most at risk of negative emotional outcomes (depression, anxiety, anger, etc.).

Taking into account the relevant literature on the relationship between personality and nomophobia, the research on dysfunctional obsessive beliefs and phobias, and the study by Zahura (2020) [18], which reported that the combination of personality and dysfunctional obsessive beliefs can explain cognitive and emotional outcomes, it seems plausible to propose that personality and dysfunctional obsessive beliefs may interact to explain nomophobia, despite the apparent lack of studies examining the possible combination of personality traits and dysfunctional obsessive beliefs to explain the disorder. Hence, the present work aimed to examine the moderating role of obsessive beliefs in the relationship between personality traits and nomophobia. We therefore posed the following hypotheses.

Hypothesis 7. *Obsessive beliefs moderate the relationship between extraversion and nomophobia.*

Hypothesis 8. *Obsessive beliefs moderate the relationship between emotional stability and nomophobia.*

Hypothesis 9. *Obsessive beliefs moderate the relationship between conscientiousness and nomophobia.*

Hypothesis 10. *Obsessive beliefs moderate the relationship between agreeableness and nomophobia.*

Hypothesis 11. *Obsessive beliefs moderate the relationship between openness to experience and nomophobia.*

2. Methods

2.1. Procedure

Non-probabilistic sampling [44] was used to obtain the samples. Assistant researchers collected data through their personal contacts. They described the research project and asked for participation. Those who volunteered to participate completed the questionnaire. The volunteers were assured of data confidentiality and anonymity. Accordingly, a wholly random sampling method was not possible, given the reliance on voluntary participation.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and the protocol followed the guidelines of the Ethics Committee of our university.

2.2. Participants

The sample was made up of 366 working people from the city of Tarragona (Spain), 44.54% of whom were men ($n = 163$) and 55.46% of whom were women ($n = 203$). Participant age varied from 18 to 99 years old (mean = 40.43; SD = 13.318); 55.5% of the sample were married ($n = 203$), 35% single ($n = 128$), 8.5% divorced ($n = 31$) or separated and 1.1% were widowed ($n = 4$); 1.4% of the total sample had no formal education ($n = 5$), 7.9% had completed primary school ($n = 29$), 57.9% had completed secondary school ($n = 212$), 22.1% had university studies ($n = 81$) and 10.7% had post-graduate studies ($n = 39$).

2.3. Measures

Nomophobia was measured using the Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) [3], which consists of twenty seven point Likert items ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The scale contained four dimensions: (1) Not being able to communicate (six items; e.g., "I would feel nervous because I would not be able to receive text messages and calls"; $\alpha = 0.94$); (2) Losing connectedness (five items; e.g., "I would be uncomfortable because I could not stay up-to-date with social media and online networks", $\alpha = 0.94$); (3) Not being able to access information (four items; e.g., "I would be annoyed if I could not use my smartphone and/or its capabilities when I wanted to do so", $\alpha = 0.94$); (4) Giving up convenience (four items; e.g., "Running out of battery in my smartphone would scare me", $\alpha = 0.94$).

Personality traits were measured using the Overall Personality Assessment Scale (OPERAS) [45], an instrument based on the Big Five model of personality factors. The scale contains a total of 40 items, with a five-point Likert scale ranging from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree. The Cronbach's alphas were the following: extraversion (EX) (0.86; e.g., "I make friends easily"), emotional stability (ES) ($\alpha = 0.86$; e.g., "I often feel sad"), conscientiousness (CO) ($\alpha = 0.77$; e.g., "I am a perfectionist"), agreeableness (AG) ($\alpha = 0.71$; e.g., "I am often unpleasant with others") and openness to experience (OE) ($\alpha = 0.81$; e.g., "I like to visit museums").

Dysfunctional obsessive beliefs were assessed using a global measure of its two main dimensions: perfectionism and intolerance of uncertainty and excessive responsibility and importance of controlling thoughts. It was measured through the Inventory of Obsessive Beliefs (ICO) [35], with a scale of 24 items, with response options that ranged from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The perfectionism and intolerance of uncertainty dimension consisted of 14 items. An example item was "I must be the best in what is important to me". The excessive responsibility and importance of controlling thoughts dimension consisted of 10 items; for example, "I should be able to rid my mind of inappropriate thoughts". The Cronbach's alpha was 0.92.

2.4. Analysis

After the preliminary analyses (descriptive analysis and correlations) were conducted, three hierarchical multiple regression analyses were performed to test our hypotheses. In line with that reported in Cohen and Cohen (1983) [46], the lower-order variables were introduced first and the higher-order terms later. The control variables (sex and age) were entered in step 1. In step 2, the predictor variables (personality traits and dysfunctional obsessive beliefs) were introduced, and in step 3, interaction terms among variables were entered. We used centered scores to solve the possible problem of multicollinearity and to maximize interpretability. Finally, a graphic representation was generated to better understand the nature of the interactions [47].

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

3. Results

Table 1 presents the means, standard deviations and correlations among the variables. Most of variables were significantly related. The correlation values ranged from -0.12 to 0.51 .

The results of the regressions are presented in Table 2. They show a positive and significant relationship between extraversion and nomophobia. Hypothesis 1 was therefore supported. Hypothesis 2 was partially supported. Our results show negative and significant relationships between emotional stability and the fear of not being able to communicate by means of a smartphone, and not being able to access information. However, the relationships between emotional stability and losing connectedness and giving up convenience were nonsignificant. Hypothesis 3 was also partially supported. Conscientiousness was only negatively related to fear of losing connectedness. Hypothesis 4 was rejected. Nonsignificant relationships were found between agreeableness and nomophobia. Finally, hypothesis 5 was supported. Openness to experience was negatively related to the fear of not being able to communicate by means of a smartphone, losing connectedness, and not being able to access information and giving up convenience.

The relationship between dysfunctional obsessive beliefs and nomophobia was supported as stated in hypothesis 6. Our results show a positive and significant relationship between dysfunctional obsessive beliefs and the four dimensions of nomophobia.

Table 2 also shows the significant interaction effect on nomophobia. Our results partially supported hypothesis 7, as we found a significant interaction between extraversion and obsessive beliefs to predict the fear of not being able to access information. Figure 1 is the plot of interaction between extraversion and dysfunctional obsessive beliefs in predicting the fear of not being able to access information. When obsessive beliefs are high, fear of not being able to access to information do not seem to vary, regardless of the level of extraversion. Extroverted and introverted people reported similar levels of fear of not being able to access information when they presented high levels of obsessive beliefs. However, among subjects with a low degree of obsessive beliefs, differences between extroverts and introverts were detected in the level of fear of not being able to access information. People with higher extraversion are more fearful of not being able to access information by means of a smartphone than those with low extraversion (introverts).

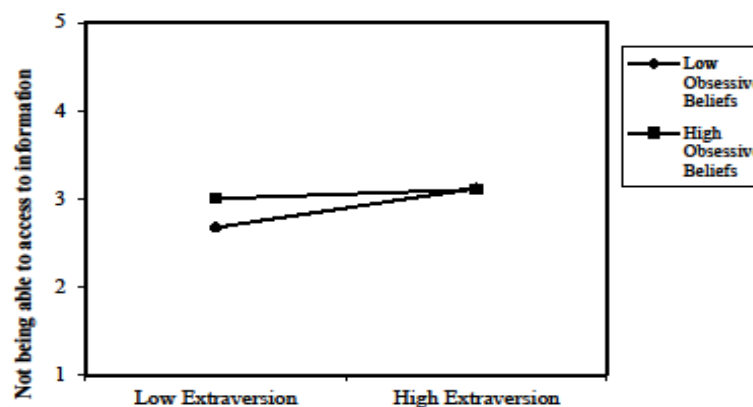


Figure 1. Interaction of extraversion and obsessive beliefs in predicting fear of not being able to access information.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones**Table 1.** Descriptive analysis (mean and standard deviation) and correlations.

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Sex	1.55	0.498	-											
2. Age	40.43	13.318	-0.121 *	-										
3. Extraversion	49.336	9.486	-0.001 *	-0.099 *	-									
4. Emotional stability	48.633	11.477	-0.173 **	0.099	0.443 **	-								
5. Conscientiousness	48.300	11.793	0.021	0.145 **	0.291 **	0.517 **	-							
6. Aggressableness	49.418	10.468	0.062	0.066	0.144 **	0.427 **	0.395 **	-						
7. Openness to experience	50.019	9.513	0.089	0.094	0.214 **	0.302 **	0.301 **	0.351 **	-					
8. Obsessive beliefs	0.000	0.936	0.015	-0.046	0.053	0.169 **	0.376 **	0.035	-0.050	-				
9. Not being able to communicate	2.830	0.999	0.240 **	-0.107 *	0.043	-0.187 **	-0.031	-0.132 *	-0.195 **	0.264 **	-			
10. Losing connectedness	1.937	0.885	0.094	-0.114 *	0.019	-0.171 **	-0.183 **	-0.155 **	-0.283 **	0.065	0.617 **	-		
11. Not being able to access information	3.062	1.022	0.079	-0.226 **	0.130 *	-0.108 *	-0.062	-0.049	-0.159 **	0.134 *	0.537 **	0.495 **	-	
12. Giving up convenience	2.972	0.977	0.222 **	-0.211 **	0.014	-0.214 **	-0.146 **	-0.201 **	-0.275 **	0.140 **	0.710 **	0.625 **	0.632 **	-

* $p < 0.05$; ** $p < 0.001$.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

Table 2. Hierarchical multiple regression analysis of personality traits and obsessive beliefs in predicting nomophobia.

	Not Being Able to Communicate			Losing Connectedness			Not Being Able to Access Information			Giving up Convenience		
	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p	B	SE	p
Step 1												
Sex	0.230	0.103	0.000	0.082	0.093	0.120	0.052	0.106	0.309	0.200	0.099	0.000
Age	−0.079	0.051	0.122	−0.105	0.046	0.047	−0.219	0.053	0.000	−0.187	0.049	0.000
Step 2												
Extraversion	0.158	0.054	0.004	0.142	0.050	0.013	0.216	0.058	0.000	0.123	0.053	0.024
Emotional stability	−0.191	0.064	0.003	−0.082	0.059	0.225	−0.161	0.069	0.017	−0.110	0.063	0.088
Conscientiousness	−0.031	0.063	0.623	−0.146	0.058	0.026	−0.060	0.067	0.359	−0.080	0.061	0.206
Agreeableness	−0.029	0.056	0.601	−0.005	0.052	0.930	0.066	0.060	0.264	−0.075	0.055	0.180
Openness to experience	−0.156	0.053	0.003	−0.243	0.049	0.000	−0.143	0.057	0.010	−0.217	0.052	0.000
Obsessive beliefs (OB)	0.289	0.052	0.000	0.111	0.048	0.043	0.155	0.056	0.005	0.165	0.051	0.002
Step 3												
Extraversion×B	−0.060	0.060	0.285	0.017	0.056	0.766	−0.152	0.065	0.010	0.006	0.059	0.913
Emotional stability×OB	−0.151	0.050	0.110	−0.099	0.047	0.317	−0.081	0.054	0.414	−0.233	0.050	0.014
Conscientiousness×OB	0.089	0.060	0.288	−0.035	0.055	0.691	0.088	0.064	0.314	0.101	0.059	0.230
Agreeableness×OB	−0.008	0.058	0.914	0.029	0.054	0.721	0.008	0.062	0.922	0.105	0.057	0.172
Openness to experience×OB	0.140	0.052	0.009	0.136	0.049	0.016	0.117	0.056	0.038	0.068	0.051	0.203
R ²		0.201			0.120			0.124			0.196	
R ² change in step 1		0.064	0.000		0.020	0.027		0.054	0.000		0.084	0.000
R ² change in step 2		0.144	0.000		0.114	0.000		0.075	0.000		0.123	0.000
R ² change in step 3		0.022	0.072		0.018	0.180		0.026	0.053		0.018	0.157

B are standardized values; SE, standardized error; p, p-value.

Figure 2 presents the graphic representation of the interaction between emotional stability and dysfunctional obsessive beliefs in predicting the fear of giving up convenience, therefore partially supporting hypothesis 8. People with high emotional stability exhibited similar levels of discomfort at giving up convenience regardless of whether or not they had obsessive beliefs. However, when they reported lower levels of emotional stability, they experienced differences in the fear of giving up convenience depending on the degree of their obsessive beliefs. More specifically, people with low emotional stability and high dysfunctional obsessive beliefs showed a greater fear of giving up convenience than people with lower degrees of obsessive beliefs.

Our results partially supported hypothesis 11 by showing that dysfunctional obsessive beliefs moderate the relationships between openness to experience and the fear of not being able to communicate, losing connectedness and not being able to access information. Figures 3–5 present the plot of the interaction between openness to experience and dysfunctional obsessive beliefs in predicting the fear of not being able to communicate by means of a smartphone, losing connectedness and not being able to access information, respectively. These three figures present similar results. People with high degrees of obsessive beliefs along with a high openness to experience exhibited a similar degree of fear of not being able to communicate, losing connectedness and access to information to those with low openness to experience. However, people with low degrees of obsessive beliefs along with low openness to experience exhibited higher levels of fear of not being able to communicate, losing connectedness and access to information compared to people with high openness to experience.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

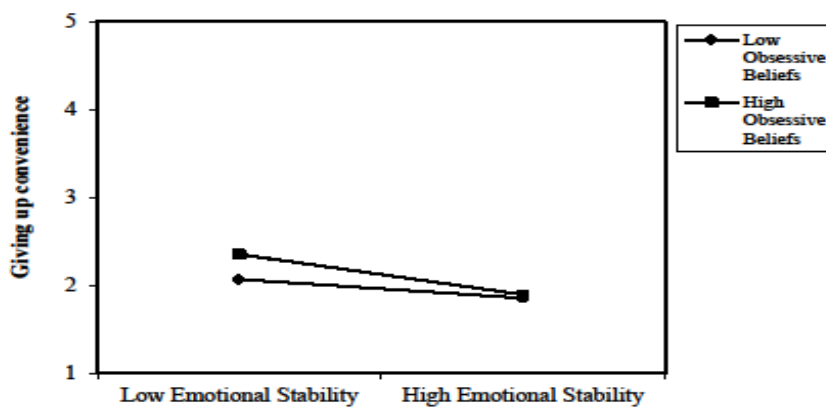


Figure 2. Interaction of emotional stability and obsessive beliefs in predicting the fear of giving up convenience.

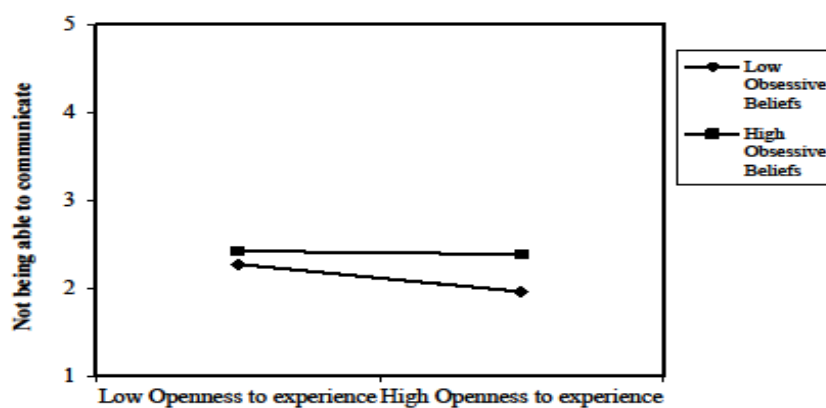


Figure 3. Interaction of openness to experience and obsessive beliefs in predicting the fear of not being able to communicate.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

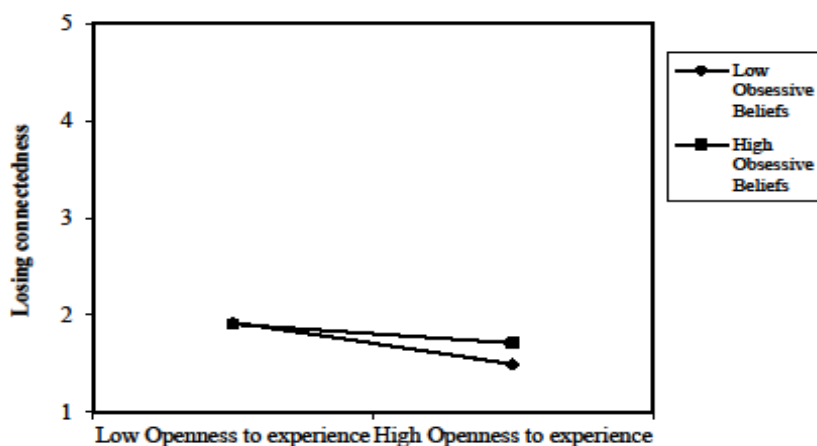


Figure 4. Interaction of openness to experience and obsessive beliefs in predicting the fear of losing connectedness.

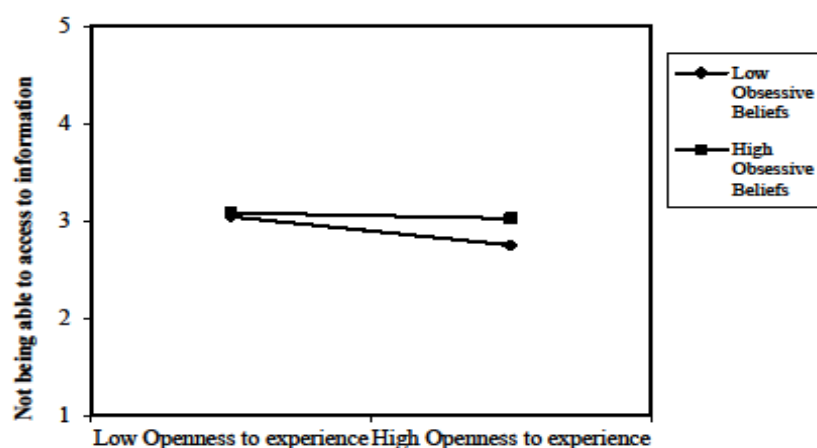


Figure 5. Interaction of openness to experience and obsessive beliefs in predicting the fear of not being able to access information.

4. Discussion

The smartphone has become an indispensable resource in people's lives. However, it has also brought about negative consequences for some people. Among them, a new phobia has emerged in our society: nomophobia. Nomophobia reflects the fear of a lack of access to technology for communication or access to information [48–51]. This phenomenon is relatively new, and it warrants further research to better understand it. Hence, the present study aimed to examine how personality traits, dysfunctional obsessive beliefs and the combination of the two may predict nomophobia.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

The first contribution of this study is that it provides additional evidence regarding the association between personality traits and nomophobia. Our results show that extraversion is positively related to all four dimensions of nomophobia. The more extraverted a person was, the greater his or her fear of not being able to communicate, losing connectedness, not being able to access information and giving up convenience. Emotional stability was negatively related to the fear of not being able to communicate by means of a smartphone and not being able to access information. More emotionally stable people presented lower levels of nomophobia, in terms of the dimensions of fear of not being able to communicate by means of a smartphone and not being able to access information. Conscientiousness was only negatively related to the fear of losing connectedness; thus, more conscientious people exhibit less fear of losing connectedness. Finally, an openness to experience was negatively related to all four dimensions of nomophobia. People who were more open to experiences presented lower degrees of nomophobia than those with a lower openness to experience. Consequently, it seems plausible to conclude that extraversion and openness to experience are the most critical personality traits in the development of nomophobia, whereas agreeableness is not associated with nomophobia. All results are consistent with those of previous studies on the association between personality and nomophobia [33,52,53], but also with those that found nonsignificant associations between agreeableness and nomophobia (e.g., [7,11,15]).

The second contribution of this study is that it sheds light on the potential association between dysfunctional obsessive beliefs and nomophobia. Our results show that dysfunctional obsessive beliefs are positively related to all dimensions of nomophobia. People with dysfunctional obsessive beliefs presented higher levels of nomophobia. This finding is consistent with the cognitive theory [33] which suggests that people with dysfunctional beliefs associate specific events to detrimental consequences, which may underpin psychological disorders. These results are also congruent with the empirical research that has demonstrated the relationship between dysfunctional beliefs and phobias (e.g., [36–39]), and the growing research that has shown a link between obsessiveness and nomophobia (e.g., [42,43]).

The third contribution of this study is that it shows how obsessive beliefs might explain the variability in the research on the association between personality traits and nomophobia. Dysfunctional obsessive beliefs might sustain levels of nomophobia, regardless of personality traits. Subjects who presented high levels of obsessive beliefs experienced higher levels of nomophobia irrespective of their personality traits. In other words, extroverts and introverts exhibit a similar fear of not being able to access information if they have high dysfunctional obsessive beliefs. Likewise, both people open to experiences and those who are not open to experiences presented similar levels of fear of not being able to communicate, losing connectedness and not being able to access information by means of a smartphone. An exception was the relationship between emotional stability and giving up convenience. People with low emotional stability and high levels of obsessive beliefs experienced a greater fear of giving up convenience compared to people with higher emotional stability. In this vein, low compulsive beliefs moderated the relationship between personality traits and nomophobia. So, people who are extroverted, emotionally unstable, and not very open to experience exhibited higher levels of nomophobia than people who are introverted, emotionally stable and open to experience when they also had low obsessive beliefs. These results are congruent with incipient research suggesting that dysfunctional obsessive beliefs may intervene in the relationship between personality traits and psychological disorders (e.g., [17,18]).

Although these results are very interesting, they should also be interpreted with caution, bearing in mind the potential limitations of this study. First, the sample was collected in a specific region of Spain. Thus, results must be extrapolated to other populations in caution. Further research is warranted to provide additional empirical evidence to these research objectives. Second, causal relationships between variables cannot be inferred because a cross-sectional design was used. The literature on nomophobia includes few

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



longitudinal studies that test causal relationships over time. More research is needed in this area. Another possible limitation is that all our variables were assessed by means of self-reported questionnaires. Hence, the results may be influenced by common-method variance. Other methods could be applied to collect data in future research. Finally, we controlled the most critical external factors that might affect our results (i.e., sex and age), but other unmeasured variables could also influence the relationship between personality, dysfunctional obsessive beliefs and nomophobia. Additional research is warranted.

These results also carry several theoretical and practical implications. Our study contributes to the body of literature that examines how personality traits and dysfunctional obsessive beliefs may be related to nomophobia. Specifically, it highlights the moderating role of obsessive beliefs in the personality-nomophobia link to explain the variability among studies. The practical implications of this study include the proposal that interventions for nomophobia may require personalization and individualization focused on dysfunctional obsessive beliefs.

Finally, our study examined a series of psychological factors that might explain nomophobia. However, additional research is needed to better understand the determinants of nomophobia. For example, social factors could also influence nomophobia (i.e., social and family relationships). Finally, longitudinal studies are warranted to established causal relationships between these determinants and nomophobia.

5. Conclusions

This study evidenced how personality traits and dysfunctional obsessive beliefs, and their interaction, are associated to nomophobia, taking into account its different dimensions. Specifically, it highlights the moderating role of obsessive beliefs in the relationship between personality traits and nomophobia. This study contributed to advance the knowledge about nomophobia with important practical implications.

Author Contributions: Conceptualization, V.G.-M. and B.L.; Methodology, V.G.-M., B.S. and J.B.-G.; Formal analysis, V.G.-M. and B.S.; Investigation, V.G.-M., B.S., M.J.S.-F. and J.B.-G.; Data curation, B.S., M.J.S.-F. and J.B.-G.; Writing—original draft, V.G.-M., B.S., J.B.-G. and B.L.; Writing—review & editing, V.G.-M., B.S., M.J.S.-F., J.B.-G. and B.L.; Supervision, B.S. and J.B.-G. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the ethical commission of the University Rovira i Virgili (CEIPSA-2023-IDO-0002). In addition, the study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from participants to collaborate in this research.

Data Availability Statement: The datasets generated during and/or analysed during the current study are not publicly available due to privacy or ethical restrictions but are available from the corresponding author on reasonable request.

Conflicts of Interest: The authors declares that they do not have conflict of interest.

References

1. Gezgin, D.M.; Çakır, O. Analysis of nomophobic behaviors of adolescents regarding various factors. *J. Hum. Sci.* **2016**, *13*, 2504–2519. [[CrossRef](#)]
2. Jena, R.K. Compulsive use of smartphone and its effect on engaged learning and nomophobia. *Smart J. Bus.* **2015**, *11*, 42–51.
3. Yildirim, C.; Correia, A.-P. Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Comput. Hum. Behav.* **2015**, *49*, 130–137. [[CrossRef](#)]
4. Rosales-Huamani, J.A.; Guzman-Lopez, R.R.; Aroni-Vilca, E.E.; Matos-Avalos, C.R.; Castillo-Sequera, J.L. Determining Symptomatic Factors of Nomophobia in Peruvian Students from the National University of Engineering. *Appl. Sci.* **2019**, *9*, 1814. [[CrossRef](#)]

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

5. Kaviani, F.; Robards, B.; Young, K.L.; Koppel, S. Nomophobia: Is the Fear of Being without a Smartphone Associated with Problematic Use? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 6024. [[CrossRef](#)]
6. Farchakh, Y.; Hallit, R.; Akef, M.; Chalhoub, C.; Hachem, M.; Hallit, S.; Obeid, S. Nomophobia in Lebanon: Scale validation and association with psychological aspects. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0249890. [[CrossRef](#)]
7. Argumosa-Villar, L.; Boada-Grau, J.; Vigil-Colet, A. Exploratory investigation of theoretical predictors of nomo-phobia using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ). *J. Adolesc.* **2017**, *56*, 127–135. [[CrossRef](#)]
8. Kanmani, A.; Bhavani, U.; Maragatham, R.S. Nomophobia—An insight into its psychological aspects in India. *Int. J. Indian Psychol.* **2017**, *4*, 5–15.
9. Moreno-Guerrero, A.J.; Aznar-Diaz, I.; Cáceres-Reche, P.; Rodríguez-García, A.M. Do Age, Gender and Poor Diet Influence the Higher Prevalence of Nomophobia among Young People? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 3697. [[CrossRef](#)]
10. Abraham, N.; Mathias, J.; Williams, S. A study to assess the knowledge and effect of nomophobia among students of selected degree colleges in Mysore. *Asian J. Nurs. Educ. Res.* **2014**, *4*, 421.
11. Buckner, J.E.; Castillo, C.M.; Sheets, T.L. The Five Factor Model of personality and employees' excessive use of technology. *Comput. Hum. Behav.* **2012**, *28*, 1947–1953. [[CrossRef](#)]
12. Landers, R.N.; Lounsbury, J.W. An investigation of big five and narrow personality traits in relation to internet usage. *Comput. Hum. Behav.* **2006**, *22*, 283–293. [[CrossRef](#)]
13. Yöğurtçu, D.D. *Yeditepe University Institute of Educational Sciences Master's Program in Guidance and Psychological Counseling*; Yeditepe University: Istanbul, Türkiye, 2018.
14. Okoye, C.A.; Obi-Nwosu, H.; Obikwelu, V.C. Nomophobia among undergraduate: Predictive influence of personality traits. *Pract. Psychol.* **2017**, *7*, 64–74.
15. Andreassen, C.S.; Griffiths, M.D.; Gjertsen, S.R.; Krossbakken, E.; Kvam, S.; Pallesen, S. The relationships between behavioral addictions and the five-factor model of personality. *J. Behav. Addict.* **2013**, *2*, 90–99. [[CrossRef](#)]
16. Prasetyo, A.; Ariana, A.D. Hubungan antara The Big Five Personality dengan Nomophobia pada Wanita Dewasa Awal. *J. Psikol. Kritis Dan Kesehatan. Ment.* **2016**, *5*, 1–9.
17. McDermut, W.; Pantoja, G.; Amrami, Y. Dysfunctional beliefs and personality traits. *J. Ration.-Emot. Cogn.-Behav. Ther.* **2019**, *37*, 338–357. [[CrossRef](#)]
18. Zahura, S. Dysfunctional Beliefs as Moderators of the Association between Personality Dysfunction and Negative Emotion. Theses and Dissertations. 2020. Available online: https://scholar.stjohns.edu/theses_dissertations/11 (accessed on 20 February 2023).
19. Costa, P.T., Jr.; McCrae, R.R.; Kay, G.G. Persons, places, and personality: Career assessment using the Revised NEO Personality Inventory. *J. Career Assess.* **1995**, *3*, 123–139. [[CrossRef](#)]
20. McCrae, R.R.; John, O.P. An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *J. Pers.* **1992**, *60*, 175–215. [[CrossRef](#)]
21. Allport, G.W.; Odbert, H.S. Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychol. Monogr.* **1936**, *47*, i-171. [[CrossRef](#)]
22. Goldberg, L.R. The structure of phenotypic personality traits. *Am. Psychol.* **1993**, *48*, 26–34. [[CrossRef](#)]
23. Thurstone, L.L. The vectors of mind. *Psychol. Rev.* **1934**, *41*, 1–32. [[CrossRef](#)]
24. Costa, P.T., Jr.; McCrae, R.R. The NEO-PI-R Professional Manual: Revised NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). *Psychol. Assess. Resour.* **1992**. [[CrossRef](#)]
25. Morsunbul, U. The validity and reliability study of the Turkish version of Quick Big Five Personality Test. *Dusinen Adam J. Psychiatry Neurol. Sci.* **2014**, *27*, 316–322. [[CrossRef](#)]
26. Reeves, R.V. *Does Character Matter? Essays on Opportunity and the American Dream*; Brookings Institution Press: Washington, DC, USA, 2015.
27. Barrick, M.R.; Mount, M.K. The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Pers. Psychol.* **1991**, *44*, 1–26. [[CrossRef](#)]
28. Kotov, R.; Gamez, W.; Schmidt, F.; Watson, D. Linking “big” personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: A meta-analysis. *Psychol. Bull.* **2010**, *136*, 768–821. [[CrossRef](#)]
29. Ehrenberg, A.; Juckes, S.; White, K.M.; Walsh, S.P. Personality and Self-Esteem as Predictors of Young People's Technology Use. *CyberPsychol. Behav.* **2008**, *11*, 739–741. [[CrossRef](#)]
30. King, A.; Valença, A.; Silva, A.; Baczynski, T.; Carvalho, M.; Nardi, A. Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia? *Comput. Hum. Behav.* **2012**, *29*, 140–144. [[CrossRef](#)]
31. Anastasi, A.; Urbina, S. *Psychological Testing*; Prentice Hall/Pearson Education: Hoboken, NJ, USA, 1997.
32. Butt, S.; Phillips, J.G. Personality and self reported mobile phone use. *Comput. Hum. Behav.* **2008**, *24*, 346–360. [[CrossRef](#)]
33. Beck, A.T.; Brown, G.; Steer, R.A.; Weissman, A.N. Factor analysis of the Dysfunctional Attitude Scale in a clinical population. *Psychol. Assess. J. Consult. Clin. Psychol.* **1991**, *3*, 478. [[CrossRef](#)]
34. Williams, J.M.G.; Mathews, A.; MacLeod, C. The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychol. Bull.* **1996**, *120*, 3–24. [[CrossRef](#)]
35. Belloch, A.; Prats, C.M. Efectos de la supresión de pensamientos neutros y pensamientos intrusos análogos a las obsesiones en sujetos normales. *Rev. De Psicopatología Y Psicol. Clínica* **2002**, *7*, 177–193. [[CrossRef](#)]
36. Gellatly, R.; Beck, A.T. Catastrophic Thinking: A Transdiagnostic Process Across Psychiatric Disorders. *Cogn. Ther. Res.* **2016**, *40*, 441–452. [[CrossRef](#)]

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



37. Thorpe, S.J.; Salkovskis, P.M. Phobic beliefs: Do cognitive factors play a role in specific phobias? *Behav. Res. Ther.* **1995**, *33*, 805–816. [[CrossRef](#)]
38. Ollendick, T.H.; Ost, L.-G.; Ryan, S.M.; Capriola, N.N.; Reuterskiöld, L. Harm beliefs and coping expectancies in youth with specific phobias. *Behav. Res. Ther.* **2017**, *91*, 51–57. [[CrossRef](#)]
39. Stopa, L.; Clark, D. Cognitive processes in social phobia. *Behav. Res. Ther.* **1993**, *31*, 255–267. [[CrossRef](#)]
40. Belloch, A.; Morillo, C.; Luciano, J.V.; García-Soriano, G.; Cabedo, E.; Carrió, C. Dysfunctional belief domains related to obsessive-compulsive disorder: A further examination of their dimensionality and specificity. *Span. J. Psychol.* **2010**, *13*, 376–388. [[CrossRef](#)]
41. Wells, A.; Papageorgiou, C. Relationships between worry, obsessive-compulsive symptoms and meta-cognitive beliefs. *Behav. Res. Ther.* **1998**, *36*, 899–913. [[CrossRef](#)]
42. Lee, J.; Sung, M.-J.; Song, S.-H.; Lee, Y.-M.; Lee, J.-J.; Cho, S.-M.; Park, M.-K.; Shin, Y.-M. Psychological Factors Associated With Smartphone Addiction in South Korean Adolescents. *J. Early Adolesc.* **2016**, *38*, 288–302. [[CrossRef](#)]
43. Adawi, M.; Zerbetto, R.; Re, Y.S.; Bisharat, B.; Mahamid, M.; Amital, H.; Del Puente, G.; Bragazzi, N.L. Psychometric properties of the Brief Symptom Inventory in nomophobic subjects: Insights from preliminary confirmatory factor, exploratory factor, and clustering analyses in a sample of healthy Italian volunteers. *Psychol. Res. Behav. Manag.* **2019**, *12*, 145–154. [[CrossRef](#)]
44. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.Y.; Baptista Lucio, P. *Metodología de la Investigación*, 3rd ed.; McGraw-Hill: New York, NY, USA, 2003.
45. Vigil-Colet, A.; Morales-Vives, F.; Camps, E. Development and validation of the Overall Personality Assessment Scale (OPERAS). *Psicothema* **2013**, *25*, 100–106. [[CrossRef](#)]
46. Cohen, J.; Cohen, P. *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed.; Erlbaum: Hillsdale, NJ, USA, 1983.
47. Jaccard, J.; Wan, C.K.; Turrissi, R. The Detection and Interpretation of Interaction Effects Between Continuous Variables in Multiple Regression. *Multivar. Behav. Res.* **1990**, *25*, 467–478. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Yans, S.; Legoux, R.; Léger, P.-M. Smartphone withdrawal creates stress: A moderated mediation model of nomophobia, social threat, and phone withdrawal context. *Comput. Hum. Behav.* **2018**, *81*, 1–9. [[CrossRef](#)]
49. Ayar, D.; Gerçekler, G.O.; Özdemir, E.Z.; Bektas, M. The Effect of Problematic Internet Use, Social Appearance Anxiety, and Social Media Use on Nursing Students' Nomophobia Levels. *CIN* **2018**, *36*, 589–595. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Bragazzi, N.L.; Del Puente, G. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychol. Res. Behav. Manag.* **2014**, *7*, 155–160. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Yildirim, C.; Sumuer, E.; Adnan, M.; Yildirim, S. A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. *Inf. Dev.* **2016**, *32*, 1322–1331. [[CrossRef](#)]
52. Arpacı, I.; Baloglu, M.; Kozan, H.I.O.; Kesici, Ş. Individual Differences in the Relationship Between Attachment and Nomophobia Among College Students: The Mediating Role of Mindfulness. *J. Med. Internet Res.* **2017**, *19*, e404. [[CrossRef](#)]
53. Arpacı, I. Culture and nomophobia: The role of vertical versus horizontal collectivism in predicting nomophobia. *Inf. Dev.* **2017**, *35*, 96–106. [[CrossRef](#)]

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

Capítulo 5. Discusión general

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han supuesto un gran avance para la sociedad contemporánea, y el teléfono móvil concretamente se ha convertido en un recurso imprescindible en la vida de las personas. Sin embargo, tal dispositivo no sólo ha implicado beneficios sino también algunos problemas cuando su uso resulta inadecuado o excesivo, como son la aparición de dos nuevos trastornos psicológicos: la adicción al móvil y la nomofobia. Ambos conceptos se han utilizado indistintamente en la literatura para referirse a un mismo trastorno psicológico (Durak, 2019; Davie et al, 2017) debido a una vaguedad conceptual. Tal confusión procede del hecho de que ambos trastornos son diferentes, pero están muy relacionados entre sí (Sharma et al., 2015)

El objetivo general de la presente tesis era investigar y demostrar la relación entre nomofobia y la adicción al móvil, desde la aproximación de la comorbilidad; así como los factores determinantes y consecuencias de estos desordenes psicológicos en el marco laboral. Tal objetivo general se tradujo en diversos objetivos específicos: Artículo 1: a) analizar la comorbilidad entre nomofobia y adicción al móvil en una muestra de trabajadores, así como clarificar el perfil de las personas más proclives a sufrir esta comorbilidad en términos de diversas características personales (edad, género e impulsividad); b) explorar la relación de la comorbilidad de la nomofobia y la adicción al móvil y otros desórdenes psicológicos en el entorno laboral, tales como la adicción al trabajo; Artículo 2: c) clarificar la diferencia y relación entre la nomofobia y la adicción al móvil, considerando el papel que puede jugar la edad en estos constructos y su relación con ellos; Artículo 3: d) explorar los rasgos de personalidad como determinantes de la nomofobia, así como el papel que juegan las creencias obsesivas disfuncionales.

El presente trabajo doctoral aporta información significativa sobre la temática investigada. A través de los estudios realizados se constata que la adicción al móvil y la nomofobia son trastornos psicológicos diferentes pero relacionados. Por otro lado, estos estudios han puesto de manifiesto los factores determinantes y consecuencias de estos desórdenes psicológicos en el marco laboral. Se han evidenciado cómo los rasgos de personalidad y las creencias obsesivas disfuncionales, y su interacción, se asocian a la nomofobia (Cascardo & Veiga, 2018; García Quintero & Palacios Mena, 2022). Ello no sólo

tiene un valor teórico relevante sino que plantea implicaciones prácticas importantes tanto para la prevención, evaluación y tratamiento de los pacientes.

El primer objetivo era analizar la comorbilidad entre nomofobia y adicción al móvil en una muestra de trabajadores, así como aportar evidencia adicional sobre los posibles factores predictores (variables como edad, género, impulsividad) en tales fenómenos. En línea con los estudios precedentes (Davie et al., 2017; Durak, 2019), los resultados de nuestro trabajo mostraron que la nomofobia y la adicción al móvil coexisten, es decir, se presentan en comorbilidad puesto que muchos de los síntomas de dicha dependencia y la necesidad de no alejarse del smartphone como consecuencia de un uso abusivo hace que los individuos padezcan ambos trastornos a la vez. Además, los datos registrados señalaron la edad como una variable significativa para determinar si la persona tiene un uso problemático del teléfono móvil o no, siendo los más jóvenes más propensos a experimentar mayores niveles de adicción al móvil y nomofobia en comparación con los mayores (Braña-Sánchez & María de la Villa, 2023; Miranda & Pacheco, 2020). Los resultados también confirman que la impulsividad se relacionaba con la nomofobia y la adicción al móvil, si bien el género no es una variable representativa, datos que coinciden con la literatura previa (Darvishi et al., 2019; Lin et al., 2018; Prasad et al., 2017). En conclusión, los resultados de este análisis discriminante corroboran que la edad y la impulsividad, tanto funcional como disfuncional, son factores clave para diferenciar que una persona pertenece al clúster 1 (personas que apenas reportaron problemas con el móvil) o al clúster 3 (aquellos que presentaban comorbilidad de nomofobia y adicción al móvil), es decir, si tiene o no un uso problemático del teléfono móvil, en términos de comorbilidad. Por último, y en relación a las consecuencias de la comorbilidad de estos desordenes psicológicos, los resultados mostraron que aquellos que presentan comorbilidad de ambos trastornos presentan también mayores niveles de adicción al trabajo, tanto en su dimensión compulsiva como excesiva.

El segundo objetivo era diferenciar la nomofobia de la adicción al móvil, considerando el papel que puede jugar la edad en estos constructos y su relación con ellos, en una muestra de empleados. Los resultados de nuestro trabajo mostraron el efecto positivo y directo de la adicción al móvil en las diferentes dimensiones de la nomofobia (miedo a no poder comunicarse por teléfono inteligente, a perder la conectividad que brindan los teléfonos

inteligentes, a no poder acceder a la información y a renunciar a la comodidad). Se demuestra que la adicción al móvil es un factor determinante de la nomofobia, por lo que es probable que las personas que presenten la primera experimenten la segunda. La investigación también ha demostrado que la edad es un factor crítico tanto para la nomofobia como para la adicción al móvil. Se descubrió que las personas más jóvenes tenían niveles más altos de adicción al móvil en comparación con las personas mayores. Los datos registrados mostraron que los niveles de miedo de no poder acceder a la información y de renunciar a la comodidad fueron mayores entre las personas más jóvenes que entre las personas mayores, resultados congruentes con la literatura previa (Moreno-Guerrero et al., 2020; Yildirim et al., 2015). Por otro lado, nuestros resultados muestran que existen diferencias significativas en los niveles de adicción al móvil ya que la población más joven tiene más probabilidades de experimentar mayores niveles de adicción a los dispositivos móviles en comparación con la población más mayor. Estos resultados son congruentes con la literatura previa sobre la adicción a los dispositivos móviles (Darvishi et al., 2019; Moreno-Guerrero et al., 2020). Finalmente, nuestros datos constatan el papel moderador de la edad en la relación entre la adicción al móvil y la nomofobia, lo cual está en línea con la literatura sobre tales temáticas (Moreno-Guerrero et al., 2020; Yildirim et al., 2015).

El tercer objetivo de esta tesis planteó determinar si ciertas variables (predictoras o antecedentes) como los rasgos de personalidad y las creencias obsesivas disfuncionales y la combinación de ambos predicen la nomofobia (variable criterio), en una muestra de trabajadores. Los resultados de nuestro trabajo mostraron que la extraversión y la apertura a experimentar son los rasgos de personalidad más críticos en el desarrollo de la nomofobia. Todos los resultados son consistentes con los de estudios previos sobre la asociación entre personalidad y nomofobia (Ledesma Sulca, 2022; Ramírez Dávila & Vargas Breña, 2018). Por otro lado, nuestro estudio confirma que la combinación de rasgos de personalidad y creencias obsesivas disfuncionales pueden afectar el grado de nomofobia experimentada. Los datos constatan que las creencias obsesivas disfuncionales se relacionan positivamente con todas las dimensiones de la nomofobia, al margen de los rasgos de personalidad (Cascardo & Veiga, 2018; García Quintero & Palacios Mena, 2022). Sin embargo, las personas con baja estabilidad emocional y altos niveles de creencias obsesivas experimentaron un mayor miedo a renunciar

a la comodidad en comparación con las personas con mayor estabilidad emocional (León Mejía, 2021). Estos resultados son congruentes con investigaciones incipientes que sugieren que las creencias obsesivas disfuncionales pueden intervenir en la relación entre los rasgos de personalidad y los trastornos psicológicos (McDermut et al., 2019; Zahura, 2023).

En el marco laboral, se destaca el papel moderador de las creencias obsesivas en la relación entre rasgos de personalidad y nomofobia. Nuestro estudio contribuye al cuerpo de la literatura que examina cómo las variables psicológicas de la personalidad pueden ser predictoras de la nomofobia.

Capítulo 6. Conclusiones generales

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Estudio-1

1. La adicción al móvil y la nomofobia, en trabajadores y trabajadoras, son trastornos psicológicos diferentes pero relacionados. La adicción al móvil es un factor determinante de la nomofobia, por lo que es probable que las personas empleadas que presenten la primera experimenten la segunda. Establecer medidas específicas que actúen sobre estas variables deben ser objeto de tal intervención
2. La nomofobia y la adicción al móvil coexisten, es decir, se presentan en comorbilidad puesto que muchos de los síntomas de dicha dependencia y la necesidad de no alejarse del smartphone como consecuencia de un uso abusivo hace que los individuos padezcan ambos trastornos a la vez.

Estudio-2

3. Existen ciertos factores críticos para la comorbilidad de la nomofobia y la adicción al móvil, tales como la edad y la impulsividad. Los empleados más jóvenes son los que han presentado niveles más altos de adicción al móvil en comparación con las personas más seniors.
4. La edad se presenta como un factor clave en la nomofobia y la adicción al móvil. No solo se presenta como un determinante como se ha comentado anteriormente, sino que además también modera la asociación entre ambos constructos al mostrar que los empleados más jóvenes con adicción al móvil presentan niveles más altos de nomofobia. Diseñar programas de prevención contra la nomofobia y la adicción al móvil orientadas a los jóvenes

trabajadores y sus necesidades contribuirían a minimizar las posibles consecuencias de estos trastornos y su afectación en las organizaciones.

Estudio-3

5. El teléfono móvil permite que los adictos al trabajo continúen trabajando fuera de su lugar de trabajo. Con este estudio queda demostrada asociación entre la comorbilidad de la nomofobia y la adicción al móvil y la adicción al trabajo. Los empleados que presentaban comorbilidad de estos trastornos psicológicos también experimentaron mayores niveles de adicción al trabajo en comparación con los empleados sin esta comorbilidad
6. Los rasgos de personalidad y las creencias obsesivas disfuncionales, y su interacción, se asocian a la nomofobia, teniendo en cuenta sus diferentes dimensiones. En el marco laboral, se destaca el papel moderador de las creencias obsesivas en la relación entre rasgos de personalidad y nomofobia. Desarrollar instrumentos diagnósticos específicos con el fin de identificar a los empleados en situación de riesgo, así como a crear programas preventivos, en las empresas públicas y privadas.

Capítulo 7. Limitaciones, implicaciones teórico-prácticas, investigación futura

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Limitaciones

Los resultados mencionados deben interpretarse con cautela, teniendo en cuenta las posibles limitaciones de este estudio. En primer lugar, se recogió la muestra en una Comunidad Autónoma (Catalunya) específica de España. Por lo tanto, los resultados deben extrapolarse a otras poblaciones, con precaución. Se justifica una mayor investigación para proporcionar evidencia empírica adicional a estos objetivos. En segundo lugar, no se pueden inferir relaciones causales entre variables, porque se utilizó un diseño transversal. La literatura sobre la nomofobia incluye pocos estudios longitudinales que muestran las relaciones causales a lo largo del tiempo. Se necesita más investigación en esta área. Otra posible limitación es que todas nuestras variables fueron evaluadas mediante cuestionarios autoadministrados. Por lo tanto, los resultados pueden estar influenciados por el método de varianza común. Se podrían aplicar otros métodos para recopilar datos en futuras investigaciones. Finalmente nosotros controlamos los factores externos más críticos que podrían afectar nuestros resultados (es decir, sexo y edad), pero otras variables no medidas también podrían influir en la relación entre personalidad, creencias obsesivas disfuncionales y nomofobia. Se justificaría una investigación adicional.

Una limitación de este estudio sería poder considerar en el futuro los tres tipos de género que se contemplan actualmente: masculino, femenino y no binario. Otra limitación sería incluir en el futuro tanto variables culturales (por ejemplo, europeos, latinoamericanos, africanos, etc.) como religiosas (por ejemplo, católica, protestante, musulmana, budista, etc) del uso del móvil que pueden ser significativas.

Implicaciones teóricas y prácticas

Estos resultados también conllevan varias implicaciones teóricas y prácticas. Nuestro estudio contribuye a la literatura en cuanto a que constata la relación entre la adicción al móvil y la nomofobia, además del papel que desempeña la edad en estos trastornos psicológicos y su relación con ellos, siendo las personas más jóvenes las que presentan niveles más altos de adicción al móvil y nomofobia en comparación con las personas mayores.

Hemos descubierto que la nomofobia está directamente relacionada con rasgos de personalidad como la extraversión y que las creencias obsesivas disfuncionales juegan un papel en el desarrollo de la nomofobia. Por otro lado, nuestro estudio confirma que la combinación de rasgos de personalidad y creencias obsesivas disfuncionales puede afectar el grado de nomofobia experimentado.

Se propone que las intervenciones para la nomofobia pueden requerir personalización e individualización centrada en las creencias obsesivas disfuncionales. Se precisa de investigación adicional para comprender mejor los determinantes de nomofobia, tales como los factores sociales. El estudio apunta la necesidad de diseñar intervenciones específicas para la nomofobia y la adicción al móvil orientadas a los jóvenes y sus necesidades. Ello contribuiría a promover una vida más equilibrada entre las interacciones virtuales y directas para prevenir la aparición de tales trastornos.

En cuanto a las implicaciones prácticas, nuestros hallazgos sugieren que resulta de importancia atender al uso razonable de la tecnología tanto en el ámbito académico como familiar ya que si no es así puede perjudicar la salud mental. Por tanto, en el ámbito psicoterapéutico, los profesionales deberían focalizarse en las habilidades emocionales, salud mental positiva y estrategias preventivas de uso razonable y no problemático del smartphone

Investigación futura

Tanto en el artículo 1 como en el 2, gran parte de la investigación se ha centrado en las características psicológicas e individuales que pueden determinar la nomofobia y la adicción al móvil.

La presente tesis ha adoptado una aproximación individualista en el estudio de la nomofobia y la adicción al móvil, es decir, se ha centrado en explorar las características psicológicas e individuales que pueden determinar estos desordenes psicológicos. No obstante, es posible que diversos factores contextuales o sociales puedan tener también un impacto importante en la nomofobia, la adicción al móvil y su comorbilidad. Por este motivo, es preciso que futuras investigaciones se centren en investigar los factores sociales (por ejemplo,

Nomophobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

habilidades sociales, contexto familiar y social) que influyen en el desarrollo de conductas adictivas hacia el smartphone y aquellas fobias generadas por estar permanentemente conectado, así como las características individuales (por ejemplo, género, nivel de educación, personalidad y nivel socioeconómico).

Asimismo, se hace necesario ampliar la investigación a fin de explorar los factores potenciales de tipo organizacional (como, por ejemplo, el burnout, la fatiga, el aburrimiento laboral, la cultura empresarial, el clima de equipo, etc.) que pudieran afectar a la relación entre la adicción al móvil y la nomofobia.

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Capítulo 8. Referencias

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Referencias

- Abbasi, G.A., Jagaveeran, M., Goh, Y.N., & Tariq, B. (2021). The impact of type of content use on smartphone addiction and academic performance: Physical activity as moderator. *Technology in Society*, 64, 101521.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101521>
- Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in Human Behavior*, 63, 75-90.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.014>
- Ahmed, Z., & Le, H. P. (2021). Linking Information communication technology, trade globalization index, and CO2 emissions: Evidence from advanced panel techniques. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 8770-8781.
<https://doi.org/10.1007/s11356-020-11205-0>
- Airlys Bello, U. C. (2017). Teletrabajo y outsourcing como herramientas de optimización e innovación laboral en un entorno globalizado. *Dialógica*, 13(1), 113-138.
- Ajno Tintaya, G. (2013). Fobia. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 35, 1815.
- Almenara, J. C. (2008). TICs para la igualdad: la brecha digital en la discapacidad. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 8(2), 15-43.
- Alonso, R. (2005). *El espacio expandido*. Madrid: Art.
- Álvarez, O.J., & Rodríguez, E. (2012). El uso de la Internet y su influencia en la comunicación familiar. *Revista de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 7, 81-101.
<https://doi.org/10.22430/21457778.154>
- Álvarez, A. (2014). *Impacto de la Web 2.0 en la Comunicación Corporativa*. Nuevos Paradigmas. Comunicación Corporativa.
- Apolo, V. A. T. (2022). *Evaluación de factores asociados al uso del teléfono móvil y Redes Sociales (Instagram): factores personales y repercusiones en la salud*. (Doctoral dissertation, Universidad de Salamanca).

-
- Arab, L. E., & Díaz, G. A. (2015). Impacto de las redes sociales e internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26 (1), 7-13. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2014.12.001>
- Arenas, M. C., & Puigcerver, A. (2009). Diferencias entre hombres y mujeres en los trastornos de ansiedad: una aproximación psicobiológica. *Escritos de Psicología*, 3 (1), 20-29. <https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v3i1.13331>
- Arévalo, M. R. (2013). *Nomofobia y su relación con la adicción a las redes sociales*. (Tesis Doctoral, Universidad de Quetzaltenango, Guatemala).
- Arrieta, A., & Montes, V. D. (2011). Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 3 (1), 180-197. <https://doi.org/10.24188/recia.v3.n1.2011.360>
- Arroyo-Vázquez, N. (2007). ¿Web 2.0? ¿web social? ¿qué es eso?. *Educación y Biblioteca*, 19 (161), 69-74.
- Arroyo-Vázquez, N. (2014). *Smartphones, tabletas y bibliotecas públicas: entendiendo la nueva realidad en el consumo de información*. España: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Barrero Ortega, A. (2019). Acotaciones constitucionales a la digitalización y automatización del empleo público. *Temas laborales: revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 149, 51-70.
- Baum, F., Newman, L., & Biedrzycki, K. (2014). Vicious cycles: Digital technologies and determinants of health in Australia. *Health Promotion International*, 29(2), 349- 360. <https://doi.org/10.1093/heapro/das062>
- Becoña, E., & Cortés, M. (2016). *Manual de adicciones para psicólogos especialistas en psicología clínica en formación*. Barcelona: Socidrogalcohol.
- Behadili, S. F., Jabar, H., Tahlok, W. S., & Abdulsahib, S. A. (2021). No Mobile Phobia Phenomenon A Review. *Iraqi Journal for Electrical & Electronic Engineering*, 17(1). <https://doi.org/10.37917/jeee.17.1.6>
- Belçaguy, M. N., Cimas, M., & Cryan, G. (2015). Usos y abusos de las Tics en estudiantes secundarios y universitarios. *En VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXII Jornadas de Investigación XI Encuentro de*
-

- Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires (Argentina).
- Belin, D., Mar, A. C., Dalley, J. W., Robbins, T. W., & Everitt, B. J. (2008). High impulsivity predicts the switch to compulsive cocaine-taking. *Science*, *320* (5881), 1352-1355. <https://doi.org/10.1126/science.1158136>
- Berumen, S. A., & Ibarra, K. A. (2008). *Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento*. Madrid: Editorial del Economista.
- Bianchi, A. & Phillips, J.G. (2005). Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. *Cyberpsychology & Behavior*, *8*, 39-51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
- Bragazzi, N. L., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology Research and Behavior Management*, *7*, 155-160. <https://doi.org/10.2147/prbm.s41386>
- Brändle, G., Cáceres Zapatero, M.D., & Ruiz San-Román, J.A. (2013). Comunicación interpersonal en la web 2.0. Las relaciones de los jóvenes con desconocidos. *Revista Latina de Comunicación Social*, *68*, 436-456. <https://doi.org/10.4185/rlds-2013-984>
- Braña, A. J., & Moral, M. (2023). Nomofobia y FoMO en el uso del smartphone en jóvenes: el rol de la ansiedad por estar conectado. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, *23*(1), 117–130. <https://doi.org/10.21134/haaj.v23i1.707>
- Buckingham, D. (2002). *Crece en la era de los medios electrónicos*. Madrid: Morata.
- Bueno-Sánchez, L., Díaz-Africano, N., Restrepo-García, Solano-Gualdrón, A., & Gantiva, C. (2019). Virtual Reality as a Treatment for Spider Phobia: A Systematic Review. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, *13* (1), 101-109. <https://doi.org/10.21500/19002386.4024>
- Büyükbaykal, C. I. (2015). Communication technologies and education in the information age. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*, 636-640. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.594>
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

-
- Cáceres, M. D., Ruiz, J. A., & Brändle, G. (2009). Comunicación interpersonal y vida cotidiana. La presentación de la identidad de los jóvenes en Internet. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 14, 213-231.
- Cáceres, M. D., Brändle, G., & Ruiz, J.A. (2017). Sociabilidad virtual: la interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22 (1), 233-247.
<https://doi.org/10.5209/hics.55910>
- Caldevilla, D. (2010). Las Redes Sociales. Tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 33, 45-68.
- Carbonell, X., Castellana, M., Oberst, Ú., Beranuy, M., & Graner, C. (2010). Sobre la adicción a Internet y al teléfono móvil. *Revista de Educación Social*, 11(1), 11-14.
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Adicciones*, 26 (2), 91-95.
<https://doi.org/10.20882/adicciones.10>
- Carpio, M. V., García, M. C., Cerezo, M. T., & Casanova, P. F. (2021). Covid-19: uso y abuso de internet y teléfono móvil en estudiantes universitarios. *Revista Infad de Psicología*, 2 (1), 107-116. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n1.v2.2123>
- Cascardo, E., & Veiga, M. C. (2018). *Tecnoadictos: Los peligros de la vida online*. Ediciones B2.
- Carrizo, S. N. M. (2021). De la presencia a la virtualidad: el impacto del teletrabajo en la vida cotidiana y las relaciones laborales, en tiempos del Covid-19. *Grado Cero. Revista de Estudios en Comunicación*, 3, 1-31.
- Cassany, D. (2002). La alfabetización digital. In *XIII Congreso Internacional de la Asociación Lingüística y Filológica de América Latina (ALFAL)*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Castellana Rosell, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner Jordana, C., & Beranuy Fargues, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. *Papeles del Psicólogo*, 28 (3), 196-204.
- Castillo Obando E. (1998). Las nuevas tecnologías en la información y comunicación: ¿para bien o para mal?. *Revista Latina de Comunicación Social*, 1, 1-12
<https://doi.org/10.4185/rlcs-1998-2084>
-

-
- Castells, M., Fernandez-Ardevol, M., Qiu, J. L., & Sey, A. (2009). *Mobile communication and society: A global perspective*. USA: The Mit Press. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2008.tb00398.x>
- Castro, S., Pérez, A., & Suárez, A. (2002). *La tecnología y su influencia social: ventajas y desventajas del avance tecnológico*. San Bernardo: Instituto Modelo.
- Celaya, J. (2008). *La empresa en la Web 2.0*. Madrid: Gestión 2000.
- Chamarro, A., Oberst, U., Sánchez, X., Beranuy, M., & Castellana, M. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno?. *Adicciones*, 20 (2), 149-159. <https://doi.org/10.20882/adicciones.279>
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28 (4), 589-610. <https://doi.org/10.1177/0950017013500112>
- Cobo, J. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer: Estudios De Comunicación*, 14 (27), 295–318. <https://doi.org/10.1387/zer.2636>
- Davie, N., & Hilber, T. (2017). Nomophobia: Is Smartphone Addiction a Genuine Risk for Mobile Learning?. International Association for Development of the Information Society. Hungary: *Collection Search Education Resources*, 6, 100-104.
- De Castro, P. F. (2020). Alfabetització digital per a la joventut: una mirada cap al futur. *Comein: Revista de los Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación*, 103, 9-13
- De Santisteban, P., Almendros, C., & Gámez-Guadix, M. (2018). Estrategias de persuasión percibidas por adolescentes en situaciones de engaño pederasta por Internet (online grooming). *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 26 (2), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.psi.2017.02.001>
- Domínguez Santiago, M. (2008). Factores determinantes en la gestión de recursos humanos en empresas de servicios que incorporan de manera sistemática nuevas tecnologías: Un estudio de caso en la comunidad valenciana. *Pensamiento & Gestión*, 24, 88-131.
- Duarte, R. (2005). *Socialización e interacción en nuevos espacios virtuales de comunicación*. Universidad de Uruguay (Tesis Licenciatura en Sociología).
-

- Durak, H. Y. (2019). Investigation of nomophobia and smartphone mobile involvement predictors among adolescents in Turkey: Demographic variables and academic performance. *The Social Science Journal*, 56 (4), 492-517.
- Echeburúa, E. & Corral, P. (1994). Adicciones psicológicas: más allá de la metáfora. *Clínica y Salud*, 5, 251-258.
- Echeburúa, E. (1999). *¿Adicciones sin drogas?. Las nuevas adicciones: juego, sexo, comida, compras, trabajo, internet*. Bilbao: Desclee de Brower.
- Echeburúa, E. & Corral, P. (2009). Las adicciones con o sin droga: una patología de la libertad. En E. Echeburúa, F.J., Labrador y E. Becoña (eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes* (pp 29-44). Madrid: Pirámide.
- Elhai, J. D., Yang, H., McKay, D., & Asmundson, G. J. (2020). COVID-19 anxiety symptoms associated with problematic smartphone use severity in Chinese adults. *Journal of Affective Disorders*, 274, 576-582. <https://doi.org/10.1080/10550887.2021.1895962>
- Evenden, J. (1999). Impulsivity: a discussion of clinical and experimental findings. *Journal of Psychopharmacology* 13 (2), 180-192. <https://doi.org/10.1177/026988119901300211>
- Farooqui, P. P., & Gothankar, J. (2018). Nomophobia: an emerging issue in medical institutions?. *Journal of Mental Health*, 27 (5), 438-441. [doi: 10.1080/09638237.2017.1417564](https://doi.org/10.1080/09638237.2017.1417564).
- Fathimath Suhara K.T., Maneesha.K.P.,& Sannet T. (2021). Nomophobia: A meta-analytic review. *Epra International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 7(5), 469-477 <https://doi.org/10.36713/epra7145>
- Feixa, C. (2001) *Generació @. La joventut al segle XXI*. Barcelona: Secretaria General de Joventut, GenCat.
- Feliu, M. R. T. (2014). Los Trastornos de Ansiedad en el DSM-5. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 110, 62-69.
- Fernández, A. M., Reyes, M. J., & López, M. I. V. (2022). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en formación y docencia. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 29 (3), 28-38.

- Fernández, J.M., Montenegro, M., Fernández, J., & García, I. (2020). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 40 (4), 1-20. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Ferreiro, E., Lerner, D., Kaufman, A. M., Rodríguez, M. E., Galaburri, M. L., & Casanova, M. A. (2001). *Pasado y presente de los verbos leer y escribir*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Fontalvo, S. I. (2016). TIC para el desarrollo de las Competencias Laborales. *Gestión de las Personas y Tecnología*, 9 (25), 32-44.
- Gaggioli, A., & Aloé, D. (2019). *Enfoque y estrategias institucionales en la recuperación de adicciones: Fundación Atreverse* (Doctoral dissertation, Universidad del Salvador).
- Galán-Montesdeoca, J., & Hinojosa-Becerra, M. (2020). El YouTuber: construcción de una identidad audiovisual. *YouTube y la comunicación del siglo XXI*. Quito: Ciespal. <https://doi.org/10.16921/ciespal.14.4>
- Gállego, F. (2007). *Drogas: Conceptos generales, epidemiología y valoración del consumo*. El Salvador: Grupo de Intervención en Drogas semFYC, Universidad de El Salvador.
- García Quintero, J., & Palacios Mena, L. C. (2022). *Análisis correlacional de la relación entre distorsiones cognitivas y uso problemático de internet en adolescentes entre 14 y 17 del Colegio San Rafael en Copacabana*. Medellín: Universidad de Antioquía.
- García-Sánchez, E. (2020). Narcisismo estético en la cultura de la imagen y en la era digital : riesgos antropológicos. En Esteve Martín, A. (coord.). *Estudios filosóficos y culturales sobre la mitología en el cine* (pp. 75-90). Madrid : Dykinson.
- Garmendia, M., Garitaonandia, C., Martínez, G., & Casado, M. A. (2011). *Riesgos y seguridad en Internet. Los menores españoles en el contexto europeo*. Bilbao: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, EU Kids Online.
- Gergen, J. (2010). Co-Constitution, Causality, And Confluence: Organizing In A World Without Entities. *Process, Sensemaking, And Organizing*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199594566.003.0004>
- Gossop, M. (1989). *Relapse and addictive behaviour*. England: Tavistock/Routledge.

- Gras, R. M., & Ruíz, E. (2012). Adolescentes y tecnologías de la información y la comunicación en España. *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 7(1), 109-122. <https://doi.org/10.14198/obets2012.7.1.05>
- Greenfield, D.N. (1999). *Virtual Addiction: Help for Netheads, Cyber Freaks, and Those who love them*. Oakland: New Harbinger Publications.
- Greenfield, D.N. (1999). *The nature of Internet Addiction: Psychological factors in compulsive internet use*. Presentado en los encuentros de la APA de Boston, Massachussets, 20 de Agosto de 1999.
- Griffiths, M. D. (1995). Technological Addictions. *Clinical Psychology Forum*, 76, 14-19. <https://doi.org/10.53841/bpscpf.1995.1.76.14>
- Griffiths, M. D., & Kuss, D. (2017). Adolescent social media addiction. *Education and Health*, 35(3), 49-52.
- González-Meza, H. J., Calderón-Delgado, E. I., Dávila-Herrería, P. L., & Dávila-Herrería, J. C. (2022). El nihilismo tecnológico en este nuevo tiempo llamado post pandemia. *Cienciamatria*, 8 (3), 966-984. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.812>
- Haro Ollé, J. J. D. (2020). *Ciudadanía e identidad digital*. España: Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Herzberg, A., Messina, V., Moreno, D., Olmedo, N., Pitronello, R., & Roman, F. (2007). Paralelo entre la actividad y la sustancia adictiva desde un enfoque social y sus posibles tratamientos. *Cuadernos de Neuropsicología*, 1(3), 355-362.
- Iyengar, K., Upadhyaya, G.K., Vaishya, R., & Jain, V. (2020). COVID-19 and applications of smartphone technology in the current pandemic. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14, 733–737.
- Ishii, K. (2004). Internet use via mobile phone in Japan. *Telecommunications Policy*, 28(1), 43-58. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2003.07.001>
- Kelm, S. (2022). *Digital 2022: Global overview report*. 26 January 2022. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report> (date of appeal: 05.04. 2022).
- Khetarpal, A. (2014). Information and communication technology (ICT) and disability. *Review of Market Integration*, 6 (1), 96-113. <https://doi.org/10.1177/0974929214560117>

-
- Kil, N., Kim, J., McDaniel, J.T., Kim, J., & Kensinger, K (2021). Examining associations between smartphone use, smartphone addiction, and mental health outcomes: A cross-sectional study of college students. *Health Promotion Perspectives*, 11 (1), 36-44. <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.06>
- Lafuente, M. & Genatios, C. (2006). ¿Sociedad del Conocimiento o Sociedad de la Información?. *Comunicación: Estudios Venezolanos de Comunicación*, 133, 20-24.
- Lamschtein, S. (2010). *Las TICs y la brecha generacional*. Colombia: Editorial Obsevatc.
- Latif, Z., Mengke, Y., Danish, Latif, S., Ximei, L., Pathan, Z. H., Salam, S., & Jianqiu, Z. (2018). The dynamics of ICT, foreign direct investment, globalization and economic growth: Panel estimation robust to heterogeneity and cross-sectional dependence. *Telematics and Informatics*, 35(2), 318-328. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.12.006>
- Ledesma Sulca, J. J. (2022). *Nomofobia y rasgos de personalidad en los estudiantes del nivel secundario de la IEP "San Carlos"*. Ayacucho: Universidad Autónoma de Ica.
- León, G. (2020). *Tecnologías estratégicas relacionadas con COVID-19: impacto y dependencia para España*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid
- León Mejía, A. C. (2021). *Nomofobia: revisión de la literatura y desarrollo de la versión española del Nomophobia Questionnaire (NMP-Q)*. Universidad de Salamanca (Tesis Doctoral).
- Ling, R. (2004). *The mobile connection: The cell phone's impact on society*. England: Elsevier. <https://doi.org/10.1145/1029383.1029381>
- Liu, X.X. (2021). A systematic review of prevention and intervention strategies for smartphone addiction in students: Applicability during the covid-19 pandemic. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 21 (2), 3-36. <https://doi.org/10.24193/jebp.2021.2.9>
- López, B. G., Rodríguez, J. S., & García, M. I. D. (2003). *La integración de las nuevas tecnologías en los centros: Una aproximación multivariada*. España: Ministerio de Educación.
- Lorenzo González, K. (2020). *Adicciones en adolescentes: factores de riesgo y/o protección*. Trabajo Fin de Grado, Universidad de La Laguna.
-

- Luque, L. E., & Ávila, R. E. (2008). Tecnofobia: trastorno clínico asociado a las tecnologías digitales. *Vertex, Rev. Arg. Psiquiatr*, 19(80), 179-185.
- Luy-Montejo, C., Gamero, A. M., Lopez, J. G., & Escarcena, R. E. T. (2020). Nomofobia: Adicción tecnológica en universitarios. *Studium Veritatis*, 18(24), 43-69.
- Marín, J. Á. J. (2010). La era digital: nuevos medios, nuevos usuarios y nuevos profesionales. *Razón y Palabra*, 71, 25-30.
- Marín, V., & Cabero, J. (2010). Del conocimiento del estudiante universitario sobre las herramientas 2.0. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 10 (2), 53-74.
- Martí-Noguera, J. J. (2020). Sociedad digital: gestión organizacional tras el COVID-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 394-401.
<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32383>
- Martin, J., Ollero, J. & Ramos, M.R. (1980): *La Sociedad interconectada*. Madrid: Tecnos
- Martínez, V. G., & Echauri, A. M. F. (2014). Nomofilia vs. Nomofobia, irrupción del teléfono móvil en las dimensiones de vida de los jóvenes. Un tema pendiente para los estudios en comunicación. *Razón y Palabra*, 86, 1-30.
- Martinez Lopez, F. J., & Huertas, P. L. (2008). *Marketing en la Sociedad del Conocimiento. Claves Para la Empresa*. Las Rozas (Madrid): Delta Publicaciones Universitarias S.L
- Masaeli, N., & Farhadi, H. (2021). Prevalence of Internet-based addictive behaviors during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Addictive Diseases*, 39(4), 468-488.
- Matalí, J. L., García, S., Martín, M., & Pardo, M. (2015). Adicción a las nuevas tecnologías: definición, etiología y tratamiento. *Las Nuevas Tecnologías en Niños y Adolescentes*, 111, 113-121.
- Matei, Sorin A., & Britt, B.C. (2011). *Virtual sociability: From community to communitas*. Indianapolis. IN: InterAcademic Press.
- Miguel-García, F., Calvo-Reyes, M. C., & Rodríguez-Cobo, I. (2021). *Salud mental en datos: prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de registros clínicos de atención primaria*. Madrid: Ministerio de Sanidad.

- Minoura, Y. (2001). Children and media. In N. Kobayashi (Ed.) *The bright and dark sides of the information revolution. A cultural ecological perspective*. Tokio: Hoso Bunka Foundation.
- Miranda, N. D., & Pacheco, N. E. (2020). Inteligencia emocional, adicción al smartphone y malestar psicológico como predictores de la nomofobia en adolescentes. *Know and Share Psychology*, 1(2), 25-31. <https://doi.org/10.25115/kasp.v1i2.3195>
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158 (11), 1783-1793. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1783>
- Molina, A., Roque, L., Garcés, B., Rojas, Y., Dulzaides, M., & Selín, M. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *Medisur*, 13(4), 481-493.
- Montañés, M. C. (2017). Prevención de las adicciones tecnológicas en la adolescencia. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (369), 53-59. <https://doi.org/10.14422/pym.i369.y2017.008>
- Montelongo, R. V., Zaragoza, A. C. L., & Bonilla, G. M. (2005). Los trastornos de ansiedad. *Revista Digital Universitaria*, 6 (11), 1-11.
- Naranjo, P. V. (2022). *Fobia social y su incidencia en el ámbito emocional en una mujer adulta de 45 años oriunda de la ciudad de Babahoyo* (Bachelor's thesis, Babahoyo, UTB).
- Naval, C., Serrano, J., Sádaba, C., & Arbués, E. (2016). Sobre la necesidad de desconectar: algunos datos y propuestas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 17(2), 73-90. <https://doi.org/10.14201/eks20161727390>
- Neffa, J. C. (2015). *Los riesgos psicosociales en el trabajo: contribución a su estudio*. Buenos Aires: Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEIL-CONICET. <https://doi.org/10.30972/dpd.56715>
- Nolivio, L. D. (2022). Presencia de nomofobia en los estudiantes del centro universitario municipal de cruces, de la universidad de Cienfuegos. *In V Simposio académico sobre adicciones*.
- Núñez, J. L. G. (2010). *Empresa: marco conceptual y técnicas de gestión por áreas funcionales*. Universitat Autònoma de Barcelona: Servei de Publicacions.

-
- Núñez-Gómez, P., García-Guardia, M. L., & Hermida-Ayala, L. A. (2012). Tendencias de las relaciones sociales e interpersonales de los nativos digitales y jóvenes en la web 2.0. *Revista Latina de Comunicación Social*, 67, 1-28.
<https://doi.org/10.4185/rlds-067-952-179-206>
- Ochoa, A. L. G., Ramírez, J. G. M., Hernández, M. E. T., & Rizo, A. S. (2020). Influencia de las TIC en el proceso administrativo. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, 33, 52-63.
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i33.9608>
- Ohme, J., Abeele, M.M.P.V., Van Gaeveren, K., Durnez, W., & de Marez, L. (2020). Staying informed and bridging “social distance”: Smartphone news use and mobile messaging behaviors of Flemish adults during the first weeks of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 26:18(11)
<https://doi.org/10.1177/2378023120950190>
- Ortí, C. B. (2011). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Univ. Val., Unidad Tecnológica Educativa*, 951, 1-7.
- Ortiz Ocaña, A., & Hernández Elías, L. C. (2019). *Las TIC en las PYMES del siglo XXI. Problemas, adopción y necesidades de capacitación en TIC*. Colombia: Ediciones UCC.
<https://doi.org/10.16925/9789587601411>
- Osio Flores, A. M., Yucra Mitma, G. D., Arroyo Dolz, K., Berduguez, P., Ramírez Rojas, V., Reinaga, H., & López Paravicini, M. E. (2014). Nomofobia, ¿un problema del siglo XXI?. *Archivos Bolivianos de Medicina*, 22, 56-60.
- Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A., Rivera Virgüez, L., Anzola, D., & Saucedo Meza, G. M. (2022). *Transformación digital en las organizaciones*. Argentina: Editorial Universidad del Rosario.
<https://doi.org/10.12804/urosario9789587848359>
- Peña, B. E., & Sanz, I. A. (2002). El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación: un nuevo reto para el mercado de trabajo. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 6, 74-80.
<https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119-74.htm>
- Pérez, S. M. P. (2016). Cibercondría: La hipocondría virtual. *Ágora de Enfermería*, 20 (3), 104-110.
-

-
- Pérez Escoda, A., & Contreras Pulido, P. (2018). Smartphone y redes sociales para el desarrollo de competencias mediáticas y digitales en niños y adolescentes: Musical. *Aula Abierta*, 47 (3), 281-290.
https://doi.org/10.17811/aula_abierta.47.3.2018.281-290
- Pérez Martínez, A. (2009). Cultura organizacional: algunas reflexiones a la luz de los nuevos retos. *Revista Venezolana de Gerencia* 14, 183-194.
<https://doi.org/10.31876/revista.v14i46.10529>
- Pérez, J. B., & Zerbi, A. (2020). *El teletrabajo: avances y retos dentro de la sociedad actual*. España: *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 8 (3), 183-207.
- Placencia, G. L. (2015). La brecha digital: mutación de la exclusión social. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11, 14-20.
- Ponce, A. (2011). Nomofobia: la pandemia del siglo XXI. *Revista de Ingeniería de la Conducta*, 25, 30-37.
<http://suite101.net/article/nomofobia-la-pandemia-del-siglo-xxi-a66645>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. On the horizon. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Quirós-Ramírez, A. (2018) *La identidad virtual frente a los riesgos de la sociedad digital*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Quispe-Otacomá, A. L., Padilla-Martínez, M. P., Telot-González, J. A., & Nogueira-Rivera, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 81-92.
- Ramírez Dávila, K. M., & Vargas Breña, I. A. (2018). *Nomofobia y rasgos de personalidad en estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana*. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Ramírez Salinas, S. Y. (2019). *Uso patológico de internet en adolescentes de la Institución Educativa*. N° 5168 Rosa Luz del distrito de Puente Piedra.
- Rico Antolínez, M. A. (2017). *Gestión del cambio: una estrategia para el éxito*. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.
-

-
- Rivera, W. A. O. (2018). Importancia de manejo las TIC en el clima laboral y su efecto en la organización. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 3(2), 73-82.
- Ritzer, G. (2009). *Correcting an Historical Error, keynote address at the Conference on Prosumption*. Frankfurt, Germany, March.
- Rodríguez, M., Díaz, M., Agostinelli, J., & Daverio, R. (2019). Adicción y uso del teléfono celular. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSA*, 17(2), 211-235.
- Rodríguez, O., Gallego, V., Rodríguez, M. J., & López, M. Á. (2012). Adicción a las nuevas tecnologías. *Psicología de las Adicciones*, 1(1), 2-6.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv1dp0whq.11>
- Rodríguez-García, M., Belmonte J. L., & Moreno-Guerrero A. J. (2020). Nomophobia: An individual's growing fear of being without a smartphone. A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (2), 25-31.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>
- Romero-Rodríguez, J. M., Martínez-Heredia, N., Campos, M. N., & Ramos, M. (2021). Influencia de la adicción a internet en el bienestar personal de los estudiantes universitarios. *Health & Addictions/ Salud y Drogas*, 21(1).
<https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.559>
- Rostec, M. (2016). Prospects of electronic healthcare in Russia. Available at: <https://rostec.ru/news/4519101>. (accessed March 23, 2020).
- Salanova, M., Llorens, S. & García-Renedo, M. (2003). ¿Por qué se están quemando los profesores? *Prevención, Trabajo y Salud* 28 (1), 16-24.
- Salinas Ibáñez, J. M. (2009). ¿Brecha o brechas digitales?. *Revista d'Afers Socials*, 25, 115-120.
- Sancho, L. B. (2012). Los cambios en la web 2.0: una nueva sociabilidad/Changes on the web 2.0: a new sociability. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 18, 121-128.
https://doi.org/10.5209/rev_esmp.2012.v18.40917
-

-
- Sánchez, L., Crespo, G., Aguilar, R., Bueno, F. J., Aleixandre, R. & Valderrama, J. C. (2015). *Los adolescentes y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Sánchez, D. & Robles, M.A. (2016). Riesgos y potencialidades de la era digital para la infancia y la adolescencia. *Educación y Humanismo* 18, 186-204.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.18.31.1374>
- Santiago, R., & Navaridas, F. (2012). La Web 2.0 en escena. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 41, 19-30.
- Sardá Fernández, J. Á. (2021). *La influencia de las tecnologías en el estilo de vida de los niños de Educación Primaria*. Universidad de Valladolid: Facultad de Educación y Trabajo Social.
- Satici, B., Kayis, A. R., & Griffiths, M. D. (2021). Exploring the association between social media addiction and relationship satisfaction: Psychological distress as a mediator. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21, 2037-2051
<https://doi.org/10.1007/s11469-021-00658-0>
- Seo, M., Kim, J. H., & David, P. (2015). Always connected or always distracted? ADHD symptoms and social assurance explain problematic use of mobile phone and multicomputing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20 (6), 667-681.
<https://doi.org/10.1111/jcc4.12140>
- Serra, G., Scalzo, L.L., Giuffrè, M., Ferrara, P., & Corsello, G. (2021). Smartphone use and addiction during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Cohort study on 184 Italian children and adolescents. *Italian Journal Pediatric*, 47 (1),150-155.
<https://doi.org/10.1186/s13052-021-01102-8>
- Sharma, N., Sharma, P., Sharma, N., & Wavare, R. (2015). Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 3(3), 705.
- Slotnisky, D. (2016). *Transformación digital: cómo las empresas y los profesionales deben adaptarse a esta revolución*. Buenos Aires: Digital House. Coding School.
- Soriano Sánchez, J. G. (2022). Factores psicológicos y consecuencias del Síndrome Fear of Missing Out. *Revista de Psicología y Educación*, 17 (1), 69-78.
-

- <https://doi.org/10.23923/rpye2022.01.217>
- Spremolla, G. C. (2017). El trabajo en la era digital. *Revista de Derecho*, 16(31), 103-123.
- Stanley, T. D., Doucouliagos, H., & Steel, P. (2018). Does ICT generate economic growth? A meta regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 32 (3), 705-726.
- <https://doi.org/10.1111/joes.12211>
- Suárez, A. M. (2022). *El impacto del teletrabajo en la salud de las personas trabajadoras*. Relaciones Laborales y Derecho del Empleo.
- Suoronta, J. (2004). *Youth & information and communication technologies. A World Youth Report, 2003. The global situation of young people*. New York: Naciones Unidas.
- <https://doi.org/10.18356/47542fbd-en>
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the net generation*. New York: McGraw Hill.
- Toranzo, F. M. (2001). Aspectos psicosociales de la comunicación y de las relaciones personales en Internet. *Anuario de Psicología/The UB Journal of Psychology*, 32 (2) 13-30.
- Torrent-Sellens, J., Ficapal-Cusí, P., & Díaz-Chao, Á. (2008). TIC y trabajo: hacia nuevos sistemas organizativos, nuevas estructuras ocupacionales y salariales, y nuevos mecanismos de intermediación. *UOC Papers*, 6, 1-40.
- Turan, N., Polat, O., Karapirli, M., Uysal, C., & Turan, S. G. (2011). The new violence type of the era: Cyber bullying among university students: Violence among university students. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 17(1), 21-26.
- <https://doi.org/10.1016/j.npbr.2011.02.005>
- Valencia-Ortiz, R., Cabero-Almenara, J., & Garay, U. (2020). Modalidad de estudio, presencial o en línea, y la adicción a las redes sociales virtuales. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 72, 1-16.
- <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.72.1649>
- Vázquez, G., Roca, J., & Blanch, L. (2009). El reto de la Web 2.0 «UCI Virtual». *Medicina Intensiva*, 33(2), 84-87. [https://doi.org/10.1016/s0210-5691\(09\)70686-2](https://doi.org/10.1016/s0210-5691(09)70686-2)
- Venegas, M. M., & Martínez, E. S. (2016). Construcción de la identidad y uso de redes sociales en adolescentes de 15 años. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*, 2(4), 17-23.

-
- Vigil-Colet, A., Morales-Vives, F., Camps, E., Tous, J., & Lorenzo-Seva, U. (2013). Development and validation of the overall personality assessment scale (OPERAS). *Psicothema*, 25(1), 100-106. <https://doi.org/10.7334/psicothema2011.411>
- Vilaltella, J. T. (2013). *Las fobias*. Universidad, Editorial Universidad de Sevilla.
- Villalonga, F. (2003). *Innovación tecnológica e innovación social: aplicaciones sociales de las TIC*. En Acto de graduación de los estudiantes de formación de posgrado de la promoción 2001-2002 de la UOC (2003: Barcelona) [conferencia en línea]. UOC.
- Wahyuni, S. (2022). Nomophobia (No MOBILE PHone PhoBIA) Among Medical Students: A Literature Review. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 2(3), 48-51. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v2i3.285>
- Walsh, Shari P., Katherine M. White, and Ross M. Young.(2008). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones." *Journal of Adolescence* 31 (1),77-92. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2007.04.004>
- Warschauer, M. (1999). *Electronic Literacies: Language, Culture, and Power in Online Education*. Mahwah, NJ: Erlbaum. <https://doi.org/10.5860/choice.36-6416>
- Wolton, D. (2011). *Ces réseaux numériques dits sociaux*. Lectures, Publications reçues.
- World Health Organization (2020). Listings of WHO's Response to COVID-19. Available online: <https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
- Yang, H., Liu, B., & Fang, J. (2021). Stress and problematic smartphone use severity: Smartphone use frequency and fear of missing out as mediators. *Front. Psychiatry*, 12, 659288. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.659288>
- Yildirim, C. (2014). *Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research* (Doctoral dissertation, Iowa State University). Available: <https://lib.dr.iastate.edu/etd>
- Yildirim, C., & Correia, A.P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior* 49, 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.059>
-

-
- Yildirim, M., & Belen, H. (2019). The role of resilience in the relationships between externality of happiness and subjective well-being and flourishing: A structural equation model approach. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 3(1), 62-76.
- Young, K. S. (1997). What makes the Internet Addictive: Potential explanations for pathological Internet use. *Artículo presentado en el Annual Meeting of the American Psychological Association, Chicago, IL.*
- Yus, F. (2019). La construcción de la identidad en las redes sociales. *Guía práctica de pragmática del español* (pp. 219-229). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781351109239-21>
- Zhan, Z., Wei, Q., & Hong, J.C. (2021). Cellphone addiction during the Covid-19 outbreak: How online social anxiety and cyber danger belief mediate the influence of personality. *Computer Human Behavior*, 121: 106790.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106790>
- Zhang, X., Van Donk, D. P., & Jayaram, J. (2020). A multi-theory perspective on enablers of inter-organizational information and communication technology: A comparison of China and the Netherlands. *International Journal of Information Management*, 54, 102191. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102191>
- Zuckerman, M., Bone, R. N., Neary, R., Mangelsdorff, D., & Brustman, B. (1972). What is the sensation seeker? Personality trait and experience correlates of the Sensation-Seeking Scales. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 39 (2), 308.
<https://doi.org/10.1037/h0033398>
- Zwilling, M. (2022). The impact of nomophobia, stress, and loneliness on smartphone addiction among young adults during and after the COVID-19 pandemic: An Israeli case analysis. *Sustainability*, 14(6), 3229. <https://doi.org/10.3390/su14063229>
-

Capítulo 9. Anexos

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



9.1. Escalas utilizadas

Anexo 1. Cuestionario NMP-Q (Yildirim 2015)

A continuación, se te van a presentar una serie de afirmaciones que se refieren a cuestiones de carácter general relativas al uso de tu smartphone. Valora estos enunciados indicando tu grado de acuerdo o desacuerdo. Por favor, no te detengas demasiado en las respuestas porque son las primeras apreciaciones las que más nos interesan. Gracias.

1	2	3	4	5
Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo

nm 1.- Me sentiría incómodo sin un acceso continuo a la información a través de mi móvil. [I would feel uncomfortable without constant access to information through my smartphone]

nm 2.- Me molestaría no poder mirar la información en mi móvil cuando quiero hacerlo. [I would be annoyed if I could not look information up on my smartphone when I wanted to do so]

nm 3.- Me pondría nervioso no ser capaz de acceder a noticias (ej. acontecimientos, tiempo, etc.) desde mi móvil. [Being unable to get the news (e.g., happenings, weather, etc.) on my smartphone would make me nervous]

nm 4.-Me molestaría no poder usar mi móvil y/o sus funciones cuando quiero hacerlo.[would be annoyed if I could not use my smartphone and/or its capabilities when I wanted to do so]

nm 5.-Me asustaría si mi móvil se quedara sin batería. [Running out of battery in my smartphone would scare me]

nm 6.-Me pondría muy nervioso si me quedara sin saldo o superara mi límite mensual de datos. [If I were to run out of credits or hit my monthly data limit, I would panic]

nm 7.-Si no tuviera cobertura o no me pudiera conectar al Wi-Fi, comprobaría constantemente si tengo señal o puedo encontrar una red Wi-Fi. [If I did not have a data signal or could not connect to Wi-Fi, then I would constantly check to see if I had a signal or could find a Wi-Fi network]

nm 8.-Tendría miedo de perderme en algún lugar si no pudiera utilizar mi móvil. [If I could not use my smartphone, I would be afraid of getting stranded somewhere]

nm 9.-Si no pudiera mirar mi móvil durante un tiempo, tendría muchas ganas de hacerlo. [If I could not check my smartphone for a while, I would feel a desire to check it]

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Si no tuviera mi Smartphone conmigo,

nm 10. Me sentiría angustiado porque no podría comunicarme de manera instantánea con mi familia y/o amigos. [If I could not check my smartphone for a while, I would feel a desire to check it]

nm 11. Estaría preocupado porque mi familia y/o amigos no pudieran contactar conmigo. [I would be worried because my family and/or friends could not reach me]

nm 12. Me sentiría nervioso porque no podría recibir mensajes ni llamadas.[I would feel nervous because I would not be able to receive text messages and calls]

nm 13. Estaría angustiado porque no podría estar en contacto con mi familia y/o amigos. [I would be anxious because I could not keep in touch with my family and/or Friends]

nm 14. Estaría nervioso porque no podría saber si alguien ha intentado contactar conmigo. [I would be nervous because I could not know if someone had tried to get a hold of me]

nm 15. Estaría intranquilo pensando que mi conexión con la familia y amigos podría romperse. [I would feel anxious because my constant connection to my family and friends would be broken]

nm 16. Estaría nervioso porque estaría desconectado de mi identidad online. [I would be nervous because I would be disconnected from my online identity]

nm 17. Estaría incómodo porque no podría mantenerme al día con las redes sociales. [I would be uncomfortable because I could not stay up-to-date with social media and online networks]

nm 18. Me sentiría incómodo porque no podría comprobar las notificaciones actualizadas de mis conexiones y redes en línea. [I would feel awkward because I could not check my notifications for updates from my connections and online networks]

nm 19. Estaría nervioso porque no podría revisar mis emails. [I would feel anxious because I could not check my email messages]

nm 20. Me sentiría raro porque no sabría qué hacer. [I would feel weird because I would not know what to do]

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Anexo 2. Cuestionario MPI-Q (Walsh, 2010)

A continuación, se te van a presentar una serie de afirmaciones que se refieren a cuestiones de carácter general relativas al uso de tu smartphone. Valora estos enunciados indicando tu grado de acuerdo o desacuerdo.

1	2	3	4	5
Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo

mp 1.-Interrumpo cualquier cosa que estoy haciendo cuando intentan contactar conmigo al móvil. [Arguments have arisen with others because of my mobile phone use (interpersonal conflict)]

mp 2.-Suelo usar mi teléfono móvil sin ninguna razón en particular. [I often use my mobile phone for no particular reason (behavioural salience)]

mp 3.-Me siento conectado/a a los demás cuando utilizo mi móvil. [I feel connected to others when I use my mobile phone (euphoria)]

mp 4.-Han surgido discusiones con otros a causa de mi uso del móvil.[Arguments have arisen with others because of my mobile phone use (interpersonal conflict)]

mp 5.-Pierdo la noción de cuánto utilizo mi móvil. [I lose track of how much I am using my mobile phone (loss of control)]

mp 6.-Suelo pensar en mi móvil cuando no lo estoy usando. [I often think about my mobile phone when I am not using it (cognitive salience)]

mp 7.-He sido incapaz de reducir mi uso del móvil. [I have been unable to reduce my mobile phone use (relapse and reinstatement)]

mp 8.-El hecho de pensar que puedo estar sin mi móvil me estresa. [The thought of being without my mobile phone makes me feel distressed (withdrawal)]

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Anexo 3. Cuestionario Overall Personality Assessment Scale (OPERAS; Vigil-Colet, Morales-Vives, Camps, Tous & Lorenzo-Seva, 2013)

A continuación se presentan un conjunto de frases en relación a tu forma de pensar y de actuar. Has de decidir hasta qué punto te describen cada una de las afirmaciones.

1 Completamente en desacuerdo	2 Bastante en desacuerdo	3 Ni de acuerdo ni desacuerdo	4 Bastante de acuerdo	5 Completamente de acuerdo
-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

- pe 1.- Me gusta probar cosas nuevas.
- pe 2.- Soy el alma de la fiesta.
- pe 3.- Me siento cómodo conmigo mismo.
- pe 4.- Siempre estoy dispuesto a asumir responsabilidades.
- pe 5.- Siempre mantengo mi palabra.
- pe 6.- Suelo hablar bien de los demás.
- pe 7.- El arte me parece aburrido.
- pe 8.- Me desenvuelvo bien en situaciones sociales.
- pe 9.- A menudo tengo el ánimo por el suelo.
- pe 10.- Evito mis obligaciones.
- pe 11.- Alguna vez he cogido algo que no era mío.
- pe 12.- Respeto a los demás.
- pe 13.- Creo en la importancia de formarse culturalmente.
- pe 14.- Hablo poco.
- pe 15.- A menudo me siento triste.
- pe 16.- Dejo las cosas a medias.
- pe 17.- Creo que los demás tienen buenas intenciones.
- pe 18.- Evito las discusiones filosóficas.
- pe 19.- Alguna vez he dicho algo malo de alguien.
- pe 20.- Hago amigos con facilidad.
- pe 21.- Es difícil que las cosas me preocupen.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones

-
- pe 22.- Dejo mis cosas desordenadas.
- pe 23.- Soy muy crítico con los demás.
- pe 24.- Me gusta visitar museos.
- pe 25.- Prefiero que otros sean el centro de atención.
- pe 26.- Alguna vez me he aprovechado de alguien.
- pe 27.- Me dejo llevar por el pánico con facilidad.
- pe 28.- Soy perfeccionista.
- pe 29.- A menudo soy desagradable con otras personas.
- pe 30.- Me gusta visitar sitios nuevos.
- pe 31.- Permanezco en segundo plano.
- pe 32.- Cambio de humor a menudo.
- pe 33.- Pierdo el tiempo.
- pe 34.- Acepto a la gente tal y como es.
- pe 35.- Siento curiosidad por el mundo que me rodea.
- pe 36.- Sé cautivar a la gente.
- pe 37.- Me desagrado.
- pe 38.- Cuando hago planes, los mantengo.
- pe 39.- Cuando alguien me la juega, se la devuelvo.
- pe 40.- El teatro me parece poco interesante.

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Anexo 4. Cuestionario Inventario de Creencias Obsesivas (ICO) (Belloch et al., 2003)

Este cuestionario hace referencia a diferentes actitudes y creencias que tiene a veces la gente.

Lea detenidamente cada una de las afirmaciones y decida en qué grado está de acuerdo o en desacuerdo con ellas. Responda a cada una de las frases rodeando con un círculo la respuesta que mejor describe lo que piensa habitualmente, lo que mejor caracteriza su forma de pensar.

Utilice la siguiente escala de valoración:

1 Totalmente en desacuerdo	2 Bastante en desacuerdo	3 Algo en desacuerdo	4 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5 Algo de acuerdo	6 Bastante de acuerdo	7 Completa- mente de acuerdo
-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------	---	-------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

1. Si pienso que voy a enfermar, aumenta la posibilidad de que me ponga enfermo de verdad
2. Debo ser el/la mejor en aquello que es importante para mí
3. A pesar de que soy muy cuidadoso, a menudo pienso que van a sucederme cosas malas
4. Pensar en estafar a alguien es casi tan inmoral como estafarle de verdad
5. Si me esfuerzo continuamente por controlar mi mente, lo conseguiré
6. Si tengo un pensamiento indeseable, eso indica qué es lo que yo quiero en realidad
7. Si no soy capaz de hacer algo perfectamente, prefiero no hacerlo
8. Si pienso que un amigo o un familiar va a perder su trabajo, aumenta el riesgo de que de verdad lo pierda
9. Un fallo, por pequeño que sea, indica que un trabajo no está completo
10. Si me sucede algo inesperado, no seré capaz de afrontarlo

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



-
11. Para mí, el simple hecho de pensar en hacer un comentario ofensivo sobre un amigo, es casi tan inaceptable como hacerlo
 12. Debo proteger a los demás de posibles males
 13. Si tengo pensamientos violentos, perderé el control y me volveré violento
 14. Yo tengo la responsabilidad de asegurarme de que todo esté en orden
 15. Si pienso que un amigo o un familiar van a tener un accidente de coche, aumenta la posibilidad de que realmente lo tengan
 16. Antes de tomar una decisión debo conocer todos los detalles que tengan que ver con el asunto
 17. Hay cosas que para la gente son pequeñas molestias y sin embargo a mí me parecen desastres
 18. Los pensamientos violentos son para mí tan inaceptables como los comportamientos violentos
 19. En cualquier situación de la vida diaria no hacer nada puede causar tanto daño como actuar mal
 20. Si tengo pensamientos o impulsos agresivos hacia mis seres queridos, significa que en mi interior deseo hacerles daño
 21. Si algo no me sale bien, las consecuencias serán muy malas
 22. Si se piensa mucho en algo malo, es más fácil que suceda
 23. Para mí, es inaceptable tener cualquier pequeño descuido si puede afectar a los demás
 24. En mi vida, parece como si hasta los problemas más pequeños se convirtieran grandes
 25. Tener un pensamiento blasfemo es el mismo pecado que hacer algo blasfemo
-

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



-
26. Si yo sé que existe la posibilidad de que suceda algo malo, aunque sea muy poco probable, tengo la obligación de intentar prevenir que no se produzca
 27. Si tengo malos pensamientos, significa que me gustaría llevarlos a cabo
 28. Solamente hay una manera correcta de hacer las cosas
 29. Cuando un pensamiento me angustia mucho, es más probable que se haga realidad
 30. Siempre debo trabajar con todas mis fuerzas, esforzándome al máximo
 31. Creo que el mundo es un lugar peligroso
 32. Desear hacerle daño a alguien es tan malo como hacerlo de verdad
 33. Tener pensamientos obscenos indica que soy una mala persona
 34. Para mí, tener un fallo por pequeño que sea es lo mismo que fracasar
 35. Si pienso que un amigo o un familiar se van a poner enfermos, es más probable que enfermen de verdad
 36. Debería tener la certeza absoluta de que mi entorno es seguro
 37. Hasta las experiencias cotidianas de mi vida conllevan muchos riesgos
 38. Para mí, tener malos impulsos es tan malo como llevarlos a cabo realmente
 39. Las cosas o se hacen bien o no se hacen
 40. Es fundamental tenerlo todo muy claro, hasta los más mínimos detalles
 41. Soy más propenso a tener problemas que otras personas
 42. Tener un pensamiento malo, es lo mismo que hacer algo malo

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



-
43. Debo esforzarme constantemente para evitar problemas graves (accidentes, enfermedades)
 44. Es importante seguir trabajando en algo hasta que se haga bien
 45. Pensar mal de un amigo es casi tan desleal como comportarse con él de un modo desagradable
 46. Debería saber en todo momento qué es lo que me ronda por la mente para poder controlar mis pensamientos
 47. Para sentirme seguro, tengo que estar preparado ante cualquier cosa que pueda ocurrir
 48. Si se produce un cambio inesperado en mi vida cotidiana, algo malo pasará
 49. Debería ser capaz de librar mi mente de pensamientos inadecuados
 50. Para ser una persona digna de consideración debo ser perfecto en lo que haga
 51. A menudo pienso que mi entorno no es seguro
 52. Para mí, no hacer nada para prevenir un posible daño, es tan malo como provocarlo yo mismo
 53. Tener dudas me resulta insoportable
 54. Debo estar preparado para recuperar el control de mi mente en cuanto aparezca una imagen o pensamiento intruso
 55. Debo estar completamente seguro de mis decisiones
 56. Si pierdo el control sobre mis pensamientos, debo luchar para recuperarlo
 57. Si me esfuerzo mucho conseguiré estar completamente seguro de todo lo que haga
 58. Para mí, las cosas no están bien si no están perfectas
-

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Anexo 5. Escala de adicción al trabajo holandesa (DUWAS; Schaufeli, W. & Taris, T.,2004)

Las siguientes veinte afirmaciones se refieren a cómo te sientes en tú trabajo. Por favor lee cada una de ellas atentamente y decide cómo de a menudo te sientes de esta forma en tu trabajo. Por favor, indica de cada afirmación la alternativa que mejor describe cómo te sientes frecuentemente. Utilice la siguiente escala de valoración:

1	2	3	4
Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre

1. Parece que estoy en una carrera contrarreloj
2. Me encuentro continuamente trabajando después de que mis compañeros ya lo han dejado
3. Para mi es importante trabajar duro incluso cuando no disfruto de lo que estoy haciendo
4. Generalmente estoy ocupado, llevo muchos asuntos entre manos
5. Siento que hay algo dentro de mí que me impulsa a trabajar duro
6. Dedico más tiempo a trabajar que a estar con mis amigos, practicar hobbies o hacer actividades de placer
7. Me siento obligado a trabajar duro, incluso cuando no lo disfruto
8. Me encuentro a mí mismo haciendo dos o tres cosas al mismo tiempo, como comer y tomar notas mientras estoy hablando por teléfono
9. Me siento culpable cuando tengo un día libre en el trabajo
10. Me resulta difícil relajarme cuando no estoy trabajando

Anexo 6. Inventario de Impulsividad Funcional/Disfuncional (Dickman,1990)

Escala Ítem Versión española (Chico et al., 2003)

Funcional

- 1- No me gusta tomar decisiones de forma rápida, aunque sean decisiones sencillas, como por ejemplo, qué ropa me pongo o qué voy a cenar.
- 4- Soy bueno aprovechando las ventajas de las oportunidades inesperadas, en las que tienes que hacer algo rápidamente o pierdes tu oportunidad
- 5- La mayor parte del tiempo puedo concentrarme en mis trabajos de forma rápida
- 8- No me siento a gusto cuando tengo que decidirme rápidamente
- 9- Me gusta tomar parte en conversaciones rápidas en las que realmente no hay mucho tiempo para pensar antes de hablar
- 12- No me gusta tener que hacer las cosas de forma rápida, aun cuando esté haciendo algo que no es muy difícil
- 13- Disfrutaría trabajando en una ocupación que requiera tomar decisiones rápidas
- 16- Me gusta los deportes y los juegos en los que se tiene que escoger el próximo movimiento muy rápidamente
- 17- A menudo pierdo oportunidades debido a que tengo que decidirme rápidamente
- 18- La gente me valora porque puedo pensar de forma rápida
- 22- Intento evitar aquellas actividades donde tienes que actuar sin tener antes mucho tiempo para pensar

Nomofobia y adicción al móvil asociados al uso de las nuevas tecnologías en el trabajo y las organizaciones



Disfuncional

- 2- Frecuentemente digo lo primero que se me ocurre sin pensar mucho antes
- 3- Me gusta solucionar lenta y cuidadosamente los problemas
- 6- Frecuentemente me propongo actividades sin pensar si seré capaz de llevarlas a cabo
- 7- Frecuentemente compro cosas sin pensar si realmente me puedo permitir comprarlas
- 10- A menudo me decido rápidamente sin tomarme el tiempo necesario para considerar la situación desde todos los puntos de vista
- 11- Frecuentemente, no paso mucho tiempo pensando sobre una situación antes de actuar
- 14- Frecuentemente, me meto en situaciones apuradas porque no pienso antes de actuar
- 15- Muchas veces los planes que hago no resultan bien porque antes no los he madurado cuidadosamente
- 19- Raramente me veo implicado en proyectos sin considerar primero los posibles potenciales problemas
- 20- Antes de tomar decisiones importantes, sopeso cuidadosamente los pro y los contra
- 21- Soy bueno razonando detenidamente
- 23- A menudo digo y hago cosas sin considerar las consecuencias

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

NOMOFOBIA Y ADICCIÓN AL MÓVIL ASOCIADOS AL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL TRABAJO Y LAS ORGANIZACIONES

Victoria García Masip



UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI