

ORIGINAL

Recibido: 13/9/2022
 Aceptado: 27/3/2023
 Publicado: 3/5/2023
 e202305036

el-e13

The problematic use of the mobile phone: cross-sectional analysis of the individual profile and associated factors

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Marc Olivella-Cirici
 Agència de Salut Pública de Barcelona.
 Plaça Lesseps, 1.
 CP 08023. Barcelona. España.
 molivell@aspb.cat
 @MarcOlivella96

CITA SUGERIDA

Olivella-Cirici M, Garcia-Continente X, Bartroli Checa M, Serral Cano G, Pérez Albarracín G. El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados. Rev Esp Salud Pública. 2023; 97: 3 de mayo e202305036.

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados

AUTORES

Marc Olivella-Cirici (1,2)
 Xavier Garcia-Continente (1,3,4)
 Montse Bartroli Checa (1,2,3)
 Gemma Serral Cano (1,3,4)
 Glòria Pérez Albarracín (1,2,3,4)

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Todos los autores han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo en su diseño, planificación, ejecución y redacción.

FILIACIONES

- (1) *Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).* Barcelona. España.
- (2) *Departament de Medicina i Ciències de la Vida (MELIS), Universitat Pompeu Fabra (UPF).* Barcelona. España.
- (3) *Institut d'Investigacions Biomèdiques de Sant Pau.* Barcelona. España.
- (4) *Consortio de Investigación Biomédica en red de epidemiología y salud pública (CIBERESP).* Madrid. España.

RESUMEN

FUNDAMENTOS // El uso problemático del teléfono móvil es un fenómeno que puede estar asociado a un perfil individual concreto y se ha visto que hay factores asociados, aunque, mayoritariamente, se han estudiado de forma limitada y en muestras pequeñas. El objetivo de este estudio fue describir la asociación entre el uso problemático del teléfono móvil y los rasgos sociales, la salud y las conductas relacionadas con la salud entre estudiantes de Secundaria.

MÉTODOS // Se realizó un estudio transversal realizado en una muestra representativa de estudiantes de trece a dieciocho años procedentes de la encuesta *Factores de riesgo en el estilo de vida en estudiantes de secundaria* (FRESC), realizada en 2016 en Barcelona (n=3.778). El uso problemático del móvil se obtuvo del *Cuestionario de experiencias relacionadas con el móvil* (CERM). Se construyeron modelos de regresión logística multivariante para evaluar la relación entre esta variable y las variables sociales, de salud y de comportamiento.

RESULTADOS // Un total de 52% de chicas y 44% de chicos reportaron problemas frecuentes u ocasionales con el uso de su teléfono móvil. Los factores asociados al uso problemático del teléfono móvil fueron: malas relaciones con la familia; uso del móvil antes de dormir o visionado de pantallas durante la cena; horas de sueño inadecuadas; sedentarismo; consumo de sustancias; y mala salud mental.

CONCLUSIONES // El uso problemático del teléfono móvil es frecuente entre los estudiantes y hay varios factores sociales, de salud y comportamientos asociados. Existen diferencias sustanciales por sexo y edad, siendo las asociaciones más fuertes en las chicas más jóvenes.

PALABRAS CLAVE // Salud mental; Conducta del adolescente; Uso del teléfono celular; Hábitos; Conducta adictiva; Tiempo de pantalla.

ABSTRACT

BACKGROUND // The problematic use of mobile phones is a phenomenon that can be associated with a specific individual profile and it has been seen that there are associated factors, although most of them have been studied in a limited way and in small samples. The aim of this study was to describe the association between the problematic use of the mobile phone and social traits, health, and health-related behaviors among high school students.

METHODS // This is a cross-sectional study performed in a representative sample of students aged 13-18 years in the *Lifestyle Risk Factors in Secondary School Students* (FRESC) survey conducted in 2016 in Barcelona (n=3,778). Problematic mobile phone use was obtained from the *Mobile Related Experiences Questionnaire* (CERM). Multivariate logistic regression models were built to assess the relationship between this variable and social, health and behavioural variables.

RESULTS // A total of 52% of girls and 44% of boys reported frequent or occasional problems with their mobile phone usage. The factors associated with the dependent variable were poor relationships with the family, mobile phone usage before sleeping or during dinner, inadequate hours of sleep, sedentariness, substance consumption and poor mental health.

CONCLUSIONS // The problematic use of the mobile is frequent among students and there are several associated social, health and behavioral factors. There are substantial differences by sex and age, with the strongest associations in younger girls.

KEYWORDS // Mental health; Adolescent behaviour; Mobile phone use; Habits; Addictive behaviour; Screen Time.

INTRODUCCIÓN

EL RECIENTE AUGUE DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ha transformado el concepto de telefonía móvil. Estos dispositivos permiten a la población, particularmente los jóvenes, tener acceso rápido y frecuente a todo tipo de fuentes de información, comunicación y entretenimiento (1). Esto también puede conducir a cambios significativos en sus estilos de vida (como la forma en que interactúan con otras personas) y en sus hábitos cotidianos (como las horas de sueño entre semana y el ejercicio físico).

En julio de 2022 había 5,340 millones de usuarios de teléfono móvil (66,9% de la población global), 5,030 millones de usuarios de Internet y 4,700 millones de usuarios activos de redes sociales, lo que supone un incremento del 5,1% anual, y superando ya los datos pre pandemia (2). Los usuarios más activos de las redes sociales eran jóvenes de dieciséis a veinticuatro años, con un 91% que usaba Internet para interactuar en las redes sociales (3).

Los síntomas del uso problemático del teléfono móvil reflejan fielmente los criterios del *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición* (DSM-5) para el diagnóstico de adicciones a sustancias tradicionales (4). Sin embargo, es necesario distinguir la verdadera psicopatología, como la adicción, de la falta de autocontrol o las conductas no patológicas, para no subestimar la gravedad de los trastornos mentales (5,6).

Múltiples factores están asociados con el uso problemático del teléfono móvil, como sociodemográficos, rasgos psicológicos o de personalidad problemáticos, trastornos psiquiátricos, mala salud mental y otros factores contextuales (4). Algunos estudios sugieren que presentar un perfil adictivo a las nuevas tecnologías está relacionado con una pérdida de autocontrol, el establecimiento de una relación de dependencia, la necesidad de dedicar progresivamente más tiempo a estas tecnologías y una severa interferencia con la vida diaria (7).

Los estudios sobre el uso problemático del teléfono móvil realizados hasta la fecha se han centrado en adolescentes y jóvenes, ya que este fenómeno, así como la adicción a otras sustancias, es más prevalente en esta población (8), probablemente porque el sistema inhibitorio en los jóvenes funciona más lentamente que el sistema impulsivo (9).

Las chicas tienen mayores niveles de dependencia y uso problemático del teléfono móvil que los chicos (10). También pasan más tiempo que los chicos utilizando aplicaciones relacionadas con la socialización, como los chats y las redes sociales (11). La literatura muestra resultados mixtos sobre la relación con el nivel socioeconómico (NSE). Algunos autores defienden una relación directamente proporcional entre el NSE familiar y los niveles de dependencia o uso problemático del teléfono móvil (12), mientras que otros muestran una relación inversamente proporcional entre estas variables (13).

Las redes sociales pueden afectar negativamente la salud mental de los jóvenes. Los problemas psiquiátricos asociados son la ansiedad, el estrés crónico y la depresión, que se han observado con más frecuencia en chicas (14). Por otro lado, el uso de las redes sociales puede ser beneficioso y tener muchos efectos positivos (15). Existe un patrón neurobiológico común entre la adicción a Internet y la depresión, basado en trazados electroencefalográficos (16).

Según una revisión sistemática de este fenómeno, estudios previos sobre el uso del teléfono móvil en estudiantes o jóvenes incluían variables explicativas limitadas como el rendimiento académico o la realización de actividad física, y estas habían sido analizadas individualmente en muestras pequeñas (17). Además, falta información sobre cómo las variables escolares (como la relación con la escuela) y las características familiares (como el uso de dispositivos electrónicos durante las actividades cotidianas en el hogar) pueden

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

estar relacionadas con el uso problemático del teléfono móvil. El objetivo de este estudio fue describir la asociación entre los rasgos sociales, la salud y los comportamientos relacionados con la salud y el uso problemático del móvil entre estudiantes de Secundaria.

SUJETOS Y MÉTODOS



Diseño y participantes. Se realizó una encuesta de base poblacional denominada *Factores de Riesgo en el Estilo de Vida en Estudiantes de Secundaria* (FRESC, edición 2016)¹⁸ en una muestra representativa de estudiantes de 2º curso (trece-catorce años) y 4º curso (quince-dieciséis años) de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), además de alumnado de 2º de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio (CFGM/ diecisiete-dieciocho años) de institutos públicos, concertados y privados de la ciudad de Barcelona (España). La encuesta fue diseñada y administrada por la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB) ⁽¹⁸⁾. La encuesta fue anónima y autoadministrada en papel y en línea (alrededor del 30% y 70%, respectivamente) entre febrero y mayo de 2016, en horario escolar habitual, en presencia del profesorado y por personal capacitado de la ASPB. El tamaño teórico de la muestra se fijó para obtener un error máximo del 3% ($\alpha=0,05$), de cara a estimar una prevalencia de conductas relacionadas con la salud del 50%.

La unidad de muestra fue el aula del centro educativo. Se seleccionó una muestra aleatoria de aulas en cada distrito según el tipo de escuela (pública o privada/concertada) y el NSE del barrio de la escuela (bajo, medio y alto), con base en la Renta Familiar Disponible (RFD). Cuando fue posible, las escuelas que declinaron participar fueron reemplazadas por otras escuelas del mismo estrato. La muestra final estuvo compuesta por 3,778 alumnos de 186 aulas (la tasa de respuesta fue del 91,9% [2º ESO], 90,2% [4º ESO] y 82% [2º Bachillerato-CFGM]). La muestra fue representativa del año, la RFD del barrio de la escuela y el tipo de escuela que albergaba las aulas.

Hipótesis de la investigación. En este estudio se buscó demostrar que el uso problemático del teléfono móvil es un fenómeno frecuente en la población adolescente y que está asociado a un perfil específico. En este sentido, se pretendieron encontrar asociaciones estadísticamente significativas en cuanto al uso problemático y las malas relaciones con la familia y la escuela, los hábitos cotidianos como el uso del teléfono móvil antes de dormir, el uso de pantallas durante la cena y la falta de horas de sueño entre semana. También esperamos encontrar asociaciones significativas entre el consumo excesivo de alcohol (*binge drinking*), el consumo de tabaco, el sedentarismo, los bajos niveles de bienestar mental, la mala salud mental y el uso problemático del teléfono móvil.

Variables de estudio. La variable dependiente fue el uso problemático del móvil, del *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil* (CERM), un instrumento validado ⁽¹⁹⁾. Este cuestionario consta de diez preguntas relacionadas con el aumento de la tolerancia, los efectos negativos en el comportamiento, las relaciones sociales y familiares, la reducción de la actividad por el uso del teléfono móvil, la pérdida de control, la huida de los problemas y el deseo intenso de usar el teléfono móvil. Las posibles respuestas eran *casi nunca, a veces, normalmente y casi siempre*. Cada respuesta se puntuó de 1 a 4 puntos. Esta puntuación se categorizó posteriormente como: *Sin problemas*, para estudiantes sin problemas con el uso del teléfono móvil (puntuó de 10 a 15 puntos); *Problemas ocasionales* (16 a 23 puntos); y *Problemas frecuentes* (24 a 40 puntos) ⁽²⁰⁾.

Se utilizaron como variables de estratificación el sexo (masculino/femenino) y el curso (enseñanza obligatoria [2º y 4º ESO] y educación no obligatoria [2º Bachillerato y CFGM]).

Variables explicativas. El NSE de la escuela (medio/alto y bajo) se analizó como variable explicativa y se estableció mediante el RFD ⁽²¹⁾.

Se analizaron variables relacionadas con la familia centradas en las relaciones habituales con la familia (*buenas y medias/malas*). También se incluyeron comportamientos de estilo de vida como uso del teléfono móvil antes de dormir (*nunca/pocas veces y casi siempre/siempre*), horas de sueño entre semana (*ideal [8 horas o más] e inadecuada [menos de 8 horas]*) (22) y ejercicio físico regular (*activo/moderadamente activo e insuficientemente activo/sedentarismo*) (23).

El consumo de sustancias incluía el tabaquismo (*No*, definido como nunca o consumo ocasional [menos de una semana]; y *Sí*, definido como consumo regular [diario o semanal]) (24). También incluimos el *binge drinking*, definido como el consumo de cinco o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión en un periodo limitado de 2 horas, y el consumo de cannabis (*No, nunca; Sí, pero no en los últimos treinta días; Sí, en los últimos treinta días*) (25).

Las variables de salud mental consistieron en el bienestar mental, que se obtuvo de una escala validada (*Warwick Edinburgh Mental Wellbeing Scale*, WEMWBS) que mide, en una puntuación de 14 a 70, los aspectos positivos de la salud mental en las últimas dos semanas (26). Las puntuaciones más altas indican buenos niveles de bienestar mental. Esta variable se categorizó en cuatro cuartiles. La salud mental también fue incluida en el estudio y fue determinada con el *Cuestionario de Fuerzas y Dificultades (Strength and Difficultirs Questionnaire*, SDQ) (27). La variable se categorizó en: *riesgo improbable* (puntuación SDQ 0 a 15), *límite* (puntuación SDQ 16 a 19) y *riesgo probable* (puntuación SDQ 20 a 40).

Análisis estadístico. Excluimos del análisis a los estudiantes sin información sobre el sexo (0,22%, n=9) y a los que declararon no tener teléfono móvil propio o que no respondieron a esta pregunta (3,62%, n=148). La muestra final analizada en el estudio estuvo compuesta por 3.778 estudiantes.

Se calculó el porcentaje de variables categóricas y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se calcularon la media y la desviación estándar para las variables continuas. Para analizar la relación entre el uso problemático del teléfono móvil y las variables independientes, se realizaron modelos de regresión logística bivariados y multivariados. Estos permitieron estimar *Odds Ratio* ajustados (ORa) con sus respectivos IC del 95%. Se construyeron diferentes modelos, incluyendo las diferentes categorías de variables dependientes (uso no problemático frente a uso problemático ocasional [modelo NvO] y uso no problemático frente a uso problemático frecuente [modelo NvF]). Los modelos finales fueron los más explicativos según la significancia estadística y los criterios conceptuales. Todos los análisis se realizaron estratificando por sexo y curso educativo. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando Stata v.13 (28).

RESULTADOS

LAS CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE la muestra se muestran en la **TABLA 1**. El porcentaje de estudiantes con una relación familiar media o mala fue significativamente mayor en las chicas que en los chicos (24,1% frente a 19%). El uso habitual del móvil antes de dormir fue más frecuente en las chicas que en los chicos (83,5% y 72,5%, respectivamente), como también en la falta de horas de sueño entre semana (60,4% y 56,7%, respectivamente) y el sedentarismo (16,5% y 8,3%, respectivamente). El *binge drinking* fue más frecuente en chicos que en chicas (17% frente a 12,7%), al igual que fumar cannabis en los últimos treinta días (14,3% y 9,1%, respectivamente). El riesgo probable de mala salud mental fue significativamente mayor entre las chicas que entre los chicos (10,5% y 7,9%, respectivamente).

La información sobre la prevalencia del uso problemático del teléfono móvil se muestra en la **TABLA 2**. En general, entre el 3,9% y el 5,2% de los estudiantes tenían problemas fre-

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

Tabla 1
Variables sociodemográficas y relevantes de la muestra según sexo^(a). Barcelona, 2016.

Variables	Chicos (n=1.944)		Chicas (n=1.834)		p-valor ^(d)	
	n=3.778	%	n ^(b)	%		
Edad [media (DE)]		15,7	(0,04)	15,6	(0,04)	0,129
Curso	Educación obligatoria	60,0	1.166	59,1	1.084	0,584
	Educación no obligatoria	40,0	778	40,9	750	
Nivel socio-económico de la escuela ^(c)	Medio-alto	51,0	991	53,3	977	0,158
	Bajo	49,0	953	46,7	857	
Relación habitual con la familia	Buena	80,7	1.568	75,7	1.389	0,001
	Media o mala	19,1	371	24,1	441	
Uso del teléfono móvil antes de dormir	Nunca o raramente	25,6	497	15,5	285	<0,001
	Habitualmente o siempre	72,5	1.409	83,5	1.532	
Uso de pantallas durante la cena	Nunca o raramente	45,5	885	49,8	914	0,013
	Habitualmente o siempre	53,7	1.043	49,7	912	
Horas de sueño entre semana	Ideal (≥ 8 horas)	40,3	784	38,0	696	0,008
	Inadecuadas (<8 horas)	56,7	1.103	60,4	1.107	
Ejercicio físico regular	Activo o moderadamente activo	87,8	1.707	80,8	1.482	<0,001
	Sedentarismo	8,3	161	16,5	302	
Fumador habitual	No	85,2	1.656	85,0	1.558	0,014
	Sí	13,0	252	14,2	261	
Binge drinking	No, nunca	60,0	1.167	63,6	1.167	0,001
	Sí, pero no en los últimos 30 días	21,2	413	23,0	421	
	Sí, en los últimos 30 días	17,0	330	12,7	233	
Consumo de cannabis	No, nunca	62,8	1.221	66,3	1.216	<0,001
	Sí, pero no en los últimos 30 días	20,5	398	23,1	423	
	Sí, en los últimos 30 días	14,3	278	9,1	167	
Bienestar mental [media (DE)]		000	000	000	000	<0,001
Salud mental (SDQ)	Riesgo improbable	76,7	1.491	68,5	1.256	<0,001
	Límite	15,3	298	20,8	381	
	Riesgo probable	7,7	149	10,5	193	

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
3/5/2023
e202305036

(a) Encuesta de Factores de Riesgo en Estudiantes de Secundaria (FRESC), 2016; (b) Valores missing <4%; (c) Renta Familiar Disponible (RFD), 2013; (d) Chi-cuadrado o t-test según conveniencia; DE: desviación Estándar; SDQ: Strength and Difficulties Questionnaire.

Tabla 2
Prevalencia e IC 95% de uso problemático del móvil entre estudiantes de secundaria^(a).
Barcelona, 2016.

Chicos	Educación obligatoria			Educación no obligatoria			p-valor ^(c)	
	n ^(b)	%	IC 95%	n ^(b)	%	IC 95%		
	n=1.166			n=778				
Uso problemático del móvil	Nunca	654	57,42	54,52-60,27	417	54,58	51,03-58,09	0,471
	Problemas ocasionales	438	38,45	35,67-41,32	315	41,10	37,66-44,63	
	Problemas frecuentes	48	4,13	3,11-5,55	33	4,32	3,09-6,02	
Chicas	n ^(b)	%	IC 95%	n ^(b)	%	IC 95%	p-valor ^(c)	
	n=1.084			n=750				
Uso problemático del móvil	Nunca	538	50,85	47,83-53,86	330	44,59	41,04-48,20	0,006
	Problemas ocasionales	464	43,94	40,97-46,95	383	51,49	47,88-55,08	
	Problemas frecuentes	56	5,21	4,02-6,73	29	3,92	2,74-5,59	
p-valor ^(c)		0,008			<0,001			

(a) Encuesta de Factores de Riesgo en Estudiantes de Secundaria (FRESC), 2016; (b) Valores missing<5%; (c) Chi-cuadrado; IC: Intervalo de Confianza.

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

cuentas con el uso del teléfono móvil. El porcentaje fue mayor para las chicas (5,2%) que para los chicos (4,1%) en la educación obligatoria, pero fue menor para los de la educación no obligatoria (3,9% y 4,3%, respectivamente). Un total del 52% de las chicas y el 44% de los chicos informaron problemas frecuentes u ocasionales con el uso de su teléfono móvil. Además, el mayor porcentaje de uso problemático ocasional o frecuente se encontró en las chicas de educación no obligatoria (55,4%).

En los chicos de educación obligatoria, el uso problemático ocasional del teléfono móvil se asoció a una mala relación con la familia en comparación con el uso no problemático (modelo NvO) (ORa=1,50, IC95%: 1,04-2,15) [TABLA 3]. De acuerdo con todos los modelos analizados, existía mayor riesgo de uso problemático en los alumnos que habitualmente o siempre utilizan el teléfono móvil antes de dormir frente a los que nunca o rara vez lo hacen (NvF: ORa=1,92, IC95%: 1,17-3,17). La falta de horas de sueño entre semana se

Tabla 3

Características sociodemográficas, comportamientos y otras variables asociadas al uso problemático del teléfono móvil en chicos^(a). Barcelona, 2016.

Chicos (n=1.944)		Educación obligatoria		Educación no obligatoria	
		NvO	NvF	NvO	NvF
		ORa (95%IC)		ORa (95%IC)	
Nivel socio-económico de la escuela	Bajo	0,87 (0,66-1,13)	1,06 (0,52-2,17)	0,82 (0,60-1,12)	0,73 (0,33-1,65)
Relación habitual con la familia	Media o mala	1,50 (1,04-2,15)	1,29 (0,52-3,20)	-	-
Uso del teléfono móvil antes de dormir	Habitualmente o siempre	1,89 (1,60-2,23)	1,92 (1,17-3,17)	1,48 (1,22-1,80)	2,29 (1,20-4,35)
Uso de pantallas durante la cena	Habitualmente o siempre	-	-	1,49 (1,08-2,05)	3,06 (1,25-7,45)
Horas de sueño entre semana	Inadecuadas (<8 horas)	1,50 (1,14-1,96)	4,96 (2,15-11,42)	-	-
Binge drinking	Sí, pero no en los últimos 30 días	-	-	1,36 (0,93-1,99)	0,69 (0,24-2,03)
	Sí, en los últimos 30 días	-	-	1,57 (1,07-2,30)	1,37 (0,55-3,42)
Consumo de cannabis	Sí, pero no en los últimos 30 días	1,52 (1,04-2,22)	0,57 (0,17-1,96)	-	-
	Sí, en los últimos 30 días	1,29 (0,75-2,22)	1,13 (0,33-3,98)	-	-
Bienestar mental [Cuartiles]	3q	1,84 (1,26-2,68)	3,18 (0,98-10,38)	1,09 (0,67-1,77)	1,67 (0,31-9,07)
	2q	2,15 (1,44-3,19)	3,37 (0,99-11,52)	1,94 (1,20-3,14)	2,98 (0,58-15,29)
	1q	1,60 (1,06-2,33)	2,02 (0,57-7,14)	1,85 (1,13-3,01)	6,13 (1,29-29,03)
Salud mental (SDQ)	Límite	1,54 (1,04-2,27)	2,12 (0,85-5,29)	2,07 (1,33-3,23)	2,13 (0,79-5,74)
	Riesgo probable	2,03 (1,24-3,32)	7,23 (2,77-18,89)	2,45 (1,17-5,11)	6,59 (2,08-20,90)

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
3/5/2023
e202305036

(a) Encuesta de Factores de Riesgo en Estudiantes de Secundaria (FRESC), 2016; NvO: modelo Nunca frente a Problemas Ocasionales; NvF: modelo Nunca frente a Problemas Frecuentes; ORa: Odds Ratio ajustada; IC, Intervalo de Confianza; SDQ: Strength and Difficulties Questionnaire.

Tabla 4
Características sociodemográficas, comportamientos y otras variables asociadas al uso problemático del teléfono móvil en chicas^(a). Barcelona, 2016.

	Chicos (n=1.834)	Educación obligatoria		Educación no obligatoria	
		NvO	NvF	NvO	NvF
		ORa (95%IC)		ORa (95%IC)	
Nivel socio-económico de la escuela	Bajo	1,20 (0,90-1,59)	1,84 (0,89-3,78)	0,93 (0,68-1,29)	0,64 (0,27-1,54)
Uso del teléfono móvil antes de dormir	Habitualmente o siempre	1,97 (1,61-2,42)	2,79 (1,32-5,88)	2,24 (1,67-3,01)	3,13 (1,06-9,19)
Uso de pantallas durante la cena	Habitualmente o siempre	1,44 (1,08-1,91)	2,41 (1,16-4,99)	1,49 (1,09-2,05)	6,74 (2,34-19,42)
Horas de sueño entre semana	Inadecuadas (<8 horas)	1,73 (1,31-2,29)	2,45 (1,12-5,32)	-	-
Ejercicio físico regular	Insuficientemente activa o sedentarismo	1,42 (0,90-2,23)	3,41 (1,43-8,12)	-	-
Fumadora habitual	Sí	1,87 (1,02-3,39)	0,89 (0,24-3,29)	-	-
Binge drinking	Sí, pero no en los últimos 30 días	-	-	1,58 (1,10-2,28)	2,88 (1,03-8,04)
	Sí, en los últimos 30 días	-	-	2,07 (1,38-3,11)	3,33 (1,08-10,25)
Bienestar mental [Cuartiles]	3q	1,51 (1,02-2,24)	0,68 (0,20-2,32)	1,19 (0,74-1,91)	0,89 (0,26-3,09)
	2q	1,81 (1,22-2,70)	1,61 (0,54-4,81)	1,54 (0,96-2,48)	0,74 (0,21-2,64)
	1q	1,79 (1,14-2,78)	1,67 (0,56-4,95)	1,65 (1,01-2,69)	0,42 (0,10-1,68)
Salud mental (SDQ)	Límite	1,60 (1,09-2,36)	5,47 (2,33-12,79)	1,18 (0,80-1,76)	3,12 (1,04-9,31)
	Riesgo probable	2,94 (1,64-5,29)	9,74 (3,47-27,37)	1,80 (1,00-3,25)	21,71 (5,35-88,12)

(a) Encuesta de Factores de Riesgo en Estudiantes de Secundaria (FRESC), 2016; NvO: modelo *Nunca* frente a *Problemas Ocasionales*; NvF: modelo *Nunca* frente a *Problemas Frecuentes*; ORa: *Odds Ratio* ajustada; IC, Intervalo de Confianza; SDQ: *Strength and Difficulties Questionnaire*.

asoció con un uso problemático ocasional y frecuente (NvF: ORa=4,96, IC 95%: 2,15-11,42). Bajos niveles de bienestar mental se asociaron con el uso problemático del teléfono móvil, especialmente en el modelo de uso problemático ocasional (1q, NvO: ORa=1,60, IC95%: 1,06-2,33). La salud mental (SDQ) mostró asociaciones muy fuertes con el uso problemático en todos los grupos y modelos (Riesgo probable, NvF: ORa=7,23, IC 95%: 2,77-18,89).

En los chicos de educación no obligatoria, el uso de pantallas durante la cena se asoció con el uso problemático del teléfono móvil tanto en uso problemático ocasional como frecuente (NvF: ORa=3,06, IC95%: 1,25-7,45). Hacer un uso problemático ocasional del teléfono móvil se asoció con el consumo excesivo de alcohol (Sí, en los últimos 30 días, NvO: ORa=1,57, IC95%: 1,07-2,30). Usar habitualmente o siempre el móvil antes de dormir, pertenecer al primer cuartil de bienestar mental y tener riesgo probable de mala salud mental (SDQ) también se asociaron con el uso problemático del teléfono móvil (NvF: ORa=2,29, IC95%: 1,20-4,35; ORa=6,13, IC 95%: 1,29-29,03; ORa=6,59, IC 95%: 2,08-20,90, respectivamente).

En las chicas de educación obligatoria, el uso del teléfono móvil antes de dormir se asoció con el uso problemático ocasional del móvil (NvF: ORa=2,79, IC95%: 1,32-5,88) [TABLA 4]. Lo mismo se encontró para el uso de pantallas durante la cena (NvF: ORa=2,41, 95%IC: 1,16-4,99) y la falta de horas de sueño entre semana (NvF: ORa=2,45, 95%IC: 1,12-5,32). El sedentarismo se asoció con el uso problemático frecuente del teléfono móvil (ORa=3,41, IC95%: 1,43-8,12). El uso problemático ocasional del teléfono móvil se asoció con el tabaquismo habitual (ORa=1,87, IC 95%: 1,02-3,39) y bajos niveles de bienestar mental (1q: ORa=1,79, IC 95%: 1,14-2,78). La variable mala salud mental (SDQ) se asoció al uso problemático del teléfono móvil (NvF: ORa=9,74, IC95%: 3,47-27,37). En educación no obligatoria, el uso del teléfono móvil antes de dor-

mir y el uso de pantallas durante la cena también se asociaron con el uso problemático del teléfono móvil (NvF: ORa=3,13, 95%IC: 1,06-9,19; ORa=6,74, 95%IC: 2,34-19,42, respectivamente). El consumo excesivo de alcohol se asoció con el consumo problemático (Sí, en los últimos treinta días, NvF: ORa=3,33, IC 95%: 1,08-10,25). Finalmente, los bajos niveles de salud mental (SDQ) mostraron una asociación muy fuerte con el uso problemático del teléfono móvil (NvF: ORa=21,71, IC 95%: 5,35-88,12).

DISCUSIÓN



Contexto social y económico. Al igual que en investigaciones anteriores, encontramos que las chicas tienen la prevalencia más notable de uso problemático del teléfono móvil, probablemente como consecuencia de un uso más específico centrado en promover y/o compensar las relaciones sociales con otras personas a través de la mensajería instantánea o las redes sociales (11).

En cuanto a la relación habitual con la familia, se encontró asociación estadísticamente significativa entre malas relaciones familiares y uso problemático del teléfono móvil en los chicos más jóvenes. El uso abusivo de los móviles puede ser el resultado de malas relaciones familiares, ya que los jóvenes pueden buscar una compensación por las malas relaciones sociales dentro de su hogar en el mundo virtual, haciéndolos más susceptibles a desarrollar problemas en el uso del teléfono móvil (10). Por tanto, planteamos la hipótesis de que el abandono afectivo por parte de la familia o el aprendizaje vicario de sus hijos puede jugar un papel importante en la aparición de este uso problemático.

Variables de salud mental. El uso intenso o frecuente de teléfonos móviles se ha asociado con una amplia gama de síntomas, comportamientos y factores psicológicos relacionados con la salud mental (29). En este estudio, un bajo índice de bienestar mental y una mala

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
3/5/2023
e202305036

salud mental se asocian fuertemente con el uso problemático del teléfono móvil, tanto en chicos como en chicas. Estos resultados se correlacionan con la evidencia que muestra que cuatro de las cinco plataformas de redes sociales más utilizadas exacerban la ansiedad de los jóvenes (3). La experiencia del ciberacoso y la preocupación por la imagen corporal también contribuye al desarrollo de condiciones que incluyen ansiedad, estrés y depresión (15). Sin embargo, la correlación entre las horas frente a pantallas y la prevalencia de depresión no es lineal, ya que el no uso de pantallas en la infancia y adolescencia no representa un factor protector: por el contrario, una hora de uso de pantalla al día puede ayudar a prevenir la depresión (30).

Variables de comportamiento relacionadas con la salud. Excepto en las chicas de educación obligatoria que hacen un uso problemático frecuente del teléfono móvil, la actividad física en el tiempo libre no parece estar asociada con el uso problemático del teléfono móvil. Esto contradice en parte la hipótesis de que el uso abusivo del teléfono móvil reemplaza la actividad física y apoya la idea de que ya no es incompatible que la mayoría de las personas hagan un uso excesivo de la pantalla y al mismo tiempo realicen actividades físicas (31). Los resultados de nuestro estudio tienden a apoyar esta segunda perspectiva. También se ha visto anteriormente que los hábitos de vida saludables reducen la prevalencia del uso problemático del teléfono móvil (14). Un ejemplo de ello podría ser la asociación observada en nuestro estudio entre la falta de horas de sueño entre semana y el uso problemático del móvil en la educación obligatoria. Esta asociación estadísticamente significativa también se observó con el uso del teléfono móvil antes de ir a dormir. Estos resultados están en línea con los de estudios previos (13,32).

Fumar regularmente no se asocia con el uso problemático del teléfono móvil, excepto en las chicas en educación obligatoria. El consumo de alcohol, medido como *binge drinking*,

se asocia con el uso problemático del teléfono móvil en alumnado de educación no obligatoria. Estudios previos han mostrado resultados similares en estudiantes universitarios (33). Se sabe que existen mecanismos neurobiológicos comunes entre las adicciones convencionales y las adicciones no conductuales que podrían reforzarse mutuamente, aumentando la vulnerabilidad a la *multiadicción* (12), especialmente en la juventud, ya que el sistema inhibitorio no estaría desarrollado por completo (9).

Limitaciones y fortalezas. Las preguntas de autopercepción pueden haber causado cierto grado de pérdida de objetividad. Sin embargo, los cuestionarios anónimos de comportamientos autopercebidos de nuestra variable dependiente fueron previamente validados y tienen buena validez y alta fiabilidad (34). La escala utilizada en este estudio fue validada utilizando los criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y el trastorno del juego, aunque el constructo de adicción para este fenómeno aún está en controversia. Este problema es común con otras escalas utilizadas, ya que hay una falta de investigación que respalde la base teórica para el uso problemático del teléfono móvil (35). Finalmente, nuestra muestra de alumnado de educación no obligatoria no incluye a aquellos que abandonan la escuela después de la educación obligatoria, por lo que los resultados no pueden generalizarse a todos los jóvenes de este rango de edad.

Hasta donde sabemos, este es uno de los primeros estudios que analiza la relación entre el uso problemático del teléfono móvil y variables escolares como la relación con la escuela y variables familiares como la presencia de pantallas durante la cena entre adolescentes de diferentes rangos de edad. Además, el estudio se llevó a cabo en una gran muestra de estudiantes de secundaria en una gran área urbana.

A modo de conclusiones, señalar que este estudio muestra una alta prevalencia de uso problemático del teléfono móvil en todos los colectivos, especialmente en las chicas de edu-

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

cación no obligatoria, en las que la prevalencia de uso problemático ocasional y frecuente supera el 55%. Además, alrededor del 4% del alumnado presenta un uso problemático frecuente del móvil, siendo esta prevalencia de hasta el 5,3% en las chicas de educación obligatoria. El uso del teléfono móvil antes de dormir, el uso de pantallas durante la cena, las horas de sueño inadecuadas, el *binge drinking*, un bajo índice de bienestar mental y la mala salud mental se asocian con el uso problemático del teléfono móvil tanto en chicas como en chicos. Las malas relaciones con la familia se asocian con el uso problemático del teléfono móvil solo en los chicos, mientras que el sedentarismo y el tabaquismo muestran asociación con el uso problemático solo en las chicas.

Estos hallazgos demuestran que los teléfonos móviles se han integrado en nuestra fisiología y nuestra idiosincrasia. Las instituciones de Salud Pública deberían prestar mayor atención a este fenómeno, especialmente porque entre los sectores más vulnerables de la población se encuentra principalmente la juventud. En consecuencia, los programas preventivos basados en la escuela deben centrarse en enseñar a las personas a desarrollar sus facultades críticas para mejorar su capacidad de elegir los recursos y herramientas disponibles y usarlos de manera responsable. Futuros estudios deberían centrarse en información cualitativa sobre el uso particular que se hace de los teléfonos móviles, como las percepciones, actitudes y motivaciones del alumnado. Es posible que la aparición relativamente reciente de los *smartphones* haya generado un nuevo constructo multidimensional. ●

BIBLIOGRAFÍA



1. Anderson E, Steen E, Stavropoulos V. *Internet use and Problematic Internet Use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood*. Int J Adolesc Youth. 2016;22(4):430-454. doi: <https://dx.doi.org/10.1080/02673843.2016.1227716>
2. Hootsuite and We Are Social. *Digital 2022 July: Global Digital Overview*. DataReportal, Global Digital Insights. Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-july-global-statshot>. [Consultado septiembre de 2022].
3. Royal Society for Public Health, RSPH. *Status Of Mind Social Media And Young People's Mental Health And Wellbeing (Report)*; 2017. Disponible en: <https://www.rsphe.org.uk/uploads/assets/uploaded/d125b27c-ob62-41c5-a2c0155a8887cd01.pdf>. [Consultado septiembre de 2022].
4. Cía A. *Las adicciones no relacionadas a sustancias (DSM-5, APA, 2013): un primer paso hacia la inclusión de las Adicciones Conductuales en las clasificaciones categoriales vigentes*. Rev Neuropsiquiatr. 2014;76(4):210. doi: <https://dx.doi.org/10.20453/rnp.v76i4.1169>
5. Carbonell X, Panova T. A critical consideration of social networking sites' addiction potential. Addict Res Theory. 2016;25(1):48-57. doi: <https://dx.doi.org/10.1080/016066359.2016.1197915>
6. Panova T, Carbonell X. *Is smartphone addiction really an addiction?* J Behav Addict. 2018;7(2):252-259. doi: <https://dx.doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>
7. Echeburúa E, De Corral P. *Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto*. Adicciones. 2010;22(2):91. doi: <https://dx.doi.org/10.20882/adicciones.196>
8. Kuss D, Griffiths M, Binder J. *Internet addiction in students: Prevalence and risk factors*. Comput Human Behav. 2013;29(3):959-966. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.024>
9. Steinberg L, Graham S, O'Brien L, Woolard J, Cauffman E, Banich M. *Age Differences in Future Orientation*

and Delay Discounting. *Child Dev.* 2009;80(1):28-44. doi: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01244.x>

10. Sánchez-Martínez M, Otero A. *Factors Associated with Cell Phone Use in Adolescents in the Community of Madrid (Spain)*. *CyberPsychology & Behavior*. 2009;12(2):131-137. doi: <https://dx.doi.org/10.1089/cpb.2008.0164>

11. Bianchi A, Phillips J. *Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use*. *CyberPsychology & Behavior*. 2005;8(1):39-51. doi: <https://dx.doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>

12. Langarizadeh M, Naghipour M, Tabatabaei S, Mirzaei A, Eslami Vaghar M. *Prediction of internet addiction based on information literacy among students of Iran University of Medical Sciences*. *Electron Physician*. 2018;10(2):6333-6340. doi: <https://dx.doi.org/10.19082/6333>

13. Sahin S, Ozdemir K, Unsal A, Temiz N. *Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students*. *Pak J Med Sci*. 2013;29(4). doi: <https://dx.doi.org/10.12669/pjms.29.4.3686>

14. Augner C, Hacker G. *Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults*. *Int J Public Health*. 2011;57(2):437-441. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s00038-011-0234-z>

15. Glazzard J, Stones S. *Social Media and Young People's Mental Health*. *Selected Topics in Child and Adolescent Mental Health*. 2020. doi: <https://dx.doi.org/10.5772/intechopen.88569>

16. Lee J, Hwang J, Park S et al. *Differential resting-state EEG patterns associated with comorbid depression in Internet addiction*. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2014;50:21-26. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.pnpb.2013.11.016>

17. De-Sola Gutiérrez J, Rodríguez de Fonseca F, Rubio G. *Cell-Phone Addiction: A Review*. *Front Psychiatry*. 2016;7. doi: <https://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2016.00175>

18. Santamariña-Rubio E, Serral G, Pérez C. *La Salut I Els Seus Determinants En L'Alumnat Adolescent De Barcelona. Enquesta FRESC 2016*. *Barcelona Public Health Agency,*

ASPB; 2017. Disponible en: www.aspb.cat/wp-content/uploads/2017/05/salut-i-els-seus-determinants-en-alumnat-adolescent-Barcelona-FRESC-2016.pdf. [Consultado septiembre de 2022].

19. Carbonell X, Chamarro A, Griffiths M, Talam A. *Uso problemático de Internet y móvil en adolescentes y jóvenes españoles*. *Anales de Psicología*. 2012;28(3). doi: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.28.3.156061>

20. Carbonell X, Chamarro A, Oberst U, Rodrigo B, Prades M. *Problematic Use of the Internet and Smartphones in University Students: 2006-2017*. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3):475. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph15030475>

21. Ajuntament de Barcelona. *Distribució Territorial De La Renda Familiar Disponible Per Càpita A Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; 2013. Disponible en: https://ajuntament.barcelona.cat/barcelonaeconomia/sites/default/files/RFD%202013_bcn.pdf. [Consultado septiembre de 2022].

22. National Sleep Foundation. *Summary findings of the 2006 sleep in America poll*. Disponible en: <https://www.sleepfoundation.org/professionals/sleep-america-polls/2006-teens-and-sleep>. [Consultado septiembre de 2022].

23. Amireault S, Godin G. *The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire: Validity Evidence Supporting its Use for Classifying Healthy Adults into Active and Insufficiently Active Categories*. *Percept Mot Skills*. 2015;120(2):604-622. doi: <https://dx.doi.org/10.2466/03.27.pms.120v19x7>

24. Nebot M, Giménez E, Ariza C, Tomás Z. *Tendencias en el consumo de tabaco, alcohol y cannabis en los adolescentes de Barcelona entre 1987 y 2004*. *Medicina Clínica*. 2006;126(4):159. doi: <https://dx.doi.org/10.1157/13084030>

25. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad, MSSSI. *Encuesta Estatal Sobre Uso De Drogas En Enseñanzas Secundarias (ESTUDES)*, 2014. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2016. Disponible en: http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistema-s/informacion/sistemaInformacion/pdf/2016_Informe_ESTUDES.pdf. [Consultado septiembre de 2022]

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
3/5/2023
e202305036

26. López M, Gabilondo A, Codony M *et al.* *Adaptation into Spanish of the Warwick–Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) and preliminary validation in a student sample.* *Quality of Life Research.* 2012;22(5):1099-1104. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s11136-012-0238-z>
27. Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H. *British Journal of Psychiatry.* 2000;177(6):534-539. doi: <https://dx.doi.org/10.1192/bjp.177.6.534>
28. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 13.* College Station, TX: StataCorp LP. 2013.
29. Thomée S. *Mobile Phone Use and Mental Health. A Review of the Research That Takes a Psychological Perspective on Exposure.* *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(12):2692. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/ijer-ph15122692>
30. Liu M, Wu L, Yao S. *Dose-response association of screen time-based sedentary behaviour in children and adolescents and depression: a meta-analysis of observational studies.* *Br J Sports Med.* 2015;50(20):1252-1258. doi: <https://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2015-095084>
31. Marshall S, Biddle S, Gorely T, Cameron N, Murdey I. *Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis.* *Int J Obes.* 2004;28(10):1238-1246. doi: <https://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0802706>
32. Continente X, Pérez A, Espelt A, López M. *Media devices, family relationships and sleep patterns among adolescents in an urban area.* *Sleep Med.* 2017;32:28-35. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2016.04.006>
33. Grant J, Lust K, Chamberlain S. *Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity.* *Journal of Behavioral Addictions.* 2019;8(2):335-342.
34. Fargues M, Lusa A, Jordania C, Sánchez X. *Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil.* *Psicothema.* 2009;21(3):480-485.
35. Harris B, Regan T, Schueler J, Fields S. *Problematic Mobile Phone and Smartphone Use Scales: A Systematic Review.* *Frontiers in Psychology.* 2020;11.

El uso problemático del teléfono móvil: análisis transversal del perfil individual y factores asociados.

MARC OLIVELLA-CIRICI *et al.*

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
3/5/2023
e202305036