

Tiempo destinado a Internet por los adolescentes españoles: diferencias según la práctica de deporte y el afecto recibido

Time Devoted to Internet Activities by Spanish Adolescents: Differences According to the Practice of Sport and Affection Received

Luis V. Casaló, José-Julián Escario y J. Ignacio Giménez-Nadal

Palabras clave

- Adolescentes
- Afecto
 - Práctica de deporte
 - Uso de Internet

Key words

- Adolescents
- Affection
 - Sport Practice
 - Internet Use

Resumen

Los adolescentes son los que más usan Internet y el grupo más vulnerable frente al uso desadaptativo de Internet. La promoción de estrategias dirigidas a reducir la ansiedad y la depresión, así como a incrementar la autoestima, pueden ayudar a reducir el excesivo uso de las nuevas tecnologías. Partiendo de la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (2016) analizamos, estimando un sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas, el tiempo dedicado por los adolescentes españoles a actividades *online*: correo y mensajes, redes sociales, juegos, apuestas y páginas con violencia/sexo. Los resultados sugieren que fomentar la práctica de deportes y concienciar a los padres sobre los beneficios de mantener relaciones de afecto con los hijos pueden ser estrategias útiles para reducir el tiempo dedicado a las nuevas tecnologías.

Abstract

Adolescents are currently the age group that devotes the most time to using the Internet and are the most vulnerable to its harmful use. Fostering strategies aimed at reducing anxiety and depression, and increasing self-esteem may help reduce overuse of new technologies. Using the 2016 National Survey on Drug Use Among High School Students in Spain, we analyze, estimating a linear Seemingly Unrelated Regression system, the time devoted by Spanish teenagers to the following online activities: email and messaging, social networking, games, gambling and pornographic and violent websites. The results suggest that fostering the practice of sports and advising parents about the benefits of caring relationships with their children can be useful strategies to reduce the time devoted to new digital technologies.

Cómo citar

Casaló, Luis V.; Escario, José-Julián y Giménez-Nadal, J. Ignacio (2022). «Tiempo destinado a Internet por los adolescentes españoles: diferencias según la práctica de deporte y el afecto recibido». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 177: 3-20. (doi: 10.5477/cis/reis.177.3)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Luis V. Casaló: Universidad de Zaragoza | icasalo@unizar.es

José-Julián Escario: Universidad de Zaragoza | jescario@unizar.es

J. Ignacio Giménez-Nadal: Universidad de Zaragoza | ngimenez@unizar.es

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de Internet desde mediados de la década de los noventa ha tenido un impacto revolucionario en la cultura, el comercio o la tecnología entre otros, lo que ha provocado cambios sustanciales en la vida diaria de las personas (Ling, 2004). En concreto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están afectando al comportamiento de millones de individuos, permitiéndoles conectarse con otras personas en tiempo real, establecer relaciones y comprar *online*, o consultar el correo electrónico en su tiempo libre. Por ello, el análisis del tiempo dedicado al uso de las TIC es importante para comprender los factores asociados a estas actividades, especialmente en el caso de los jóvenes, para los que Internet se ha convertido en parte de su estilo de vida (Castillo y Ruiz-Olivares, 2019; Ige, 2004; Lichy, 2011; Wang y Giménez-Nadal, 2018).

A pesar de sus múltiples beneficios e indiscutible utilidad, Internet puede que no sea tan positivo como la mayoría de la gente puede pensar (Greenfield, 2003) ya que sus riesgos también crecen día a día (McNicol y Thorsteinsson, 2017). Un mal o excesivo uso de Internet puede generar adicción a Internet, lo que puede considerarse como un comportamiento problemático similar al juego patológico (Lee *et al.*, 2012). En este sentido, la literatura previa ha documentado ampliamente en las últimas dos décadas que un uso incontrolado de Internet puede producir un deterioro funcional grave (Dalal y Basu, 2016; Sinkkonen, Puhakka y Meriläinen, 2014).

Los adolescentes se encuentran entre los principales usuarios de Internet y representan el grupo más vulnerable a la adicción a Internet (Koyuncu, Unsal y Arslantas, 2014; Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; Özgür, 2016); por ello, múltiples estudios previos se centran en este colectivo con el fin de descubrir qué factores de riesgo están asociados con el uso excesivo de Inter-

net. A modo de ejemplo, es posible señalar ansiedad, depresión, baja autoestima, desarrollo de malas o pocas relaciones personales y timidez (Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; Özgür, 2016; Park *et al.*, 2016). No obstante, la evidencia científica sobre la relación causal entre el uso excesivo de las TIC y esos problemas no es perfecta y puede ser bidireccional. Así, algunos autores han señalado que un mayor uso de las TIC en general, especialmente por la noche, se asocia con una peor calidad del sueño (Woods y Scott, 2016). En este sentido, la falta de sueño puede provocar, por ejemplo, alteraciones del estado de ánimo y contribuir a la ansiedad, tristeza o irritabilidad.

En cualquier caso, fomentar estrategias para reducir la ansiedad, la depresión y la baja autoestima puede ayudar a reducir el uso excesivo de las TIC (Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; Oaten y Cheng, 2006; Wu *et al.*, 2016), siendo la práctica de deportes y el ejercicio físico una alternativa posible. Estudios anteriores han demostrado que el ejercicio físico podría compensar la disminución del nivel de dopamina debido a la disminución del uso de Internet (Greenfield, 2003). De manera similar, las prescripciones de ejercicio deportivo utilizadas en cursos de terapia de grupo cognitivo-conductuales pueden mejorar el efecto de la intervención para el trastorno de la adicción a Internet (Cash *et al.*, 2012). Además, Zheng *et al.* (2020), analizando el uso problemático de Internet (UPI) en adolescentes, muestran que la actividad física de los adolescentes afecta al UPI a través de sus niveles de depresión. En este sentido, numerosas investigaciones han destacado los beneficios de la práctica deportiva y la actividad física sobre la depresión, la ansiedad y la salud mental (Bahrke y Morgan, 1978; Gleser y Mendelberg, 1990; Daley, 2002; Harris, Cronkite y Moos, 2006; Babiss y Ganguisch, 2009; Dinas, Koutedakis y Flouris, 2011; Rosenbaum *et al.*, 2014; Eather, Morgan y Lubans, 2016; Kandola *et al.*, 2019).

Otra alternativa para reducir la ansiedad, la depresión y la falta de autoestima podría consistir en proporcionar a los adolescentes relaciones afectivas. Según Madsen (2008), el nivel de atención y afecto que reciben los adolescentes representa un gran apoyo para ellos, lo que puede reducir sus niveles de ansiedad o depresión (Fletcher, Steinberg y Williams-Wheeler, 2004) y generar resultados y comportamientos positivos en los adolescentes (Spera, 2005). Este afecto puede ser recibido por diferentes grupos, como padres o amigos (Casaló y Escario, 2019), aunque los padres son vistos como los más influyentes (Soh *et al.*, 2018). En nuestro contexto de estudio, Casaló y Escario (2019) encuentran que la atención que los adolescentes reciben por parte de sus padres se asocia con menores niveles de uso excesivo de Internet (una medida de adicción a Internet en general) entre los adolescentes de 14 a 18 años.

Ante esta situación, el presente trabajo analiza el tiempo que dedican los adolescentes españoles a diversas actividades relacionadas con el uso de las TIC como: correo electrónico y mensajería instantánea, redes sociales, juegos, apuestas y páginas web con contenido sexual y violento. Si bien algunos estudios han medido la frecuencia de participación en estas actividades centrándose únicamente en un solo concepto (por ejemplo, actividades peligrosas *online* [Soh *et al.*, 2018]), nuestro enfoque representa uno de los primeros trabajos hasta la fecha que tiene en consideración las decisiones conjuntas de asignación de tiempo. Utilizando datos representativos de la población obtenidos en la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España, nos centramos en el rol de la práctica deportiva, el nivel de atención brindado por los padres y varias características socioeconómicas (género, edad y nivel educativo de los padres) como factores de prevención o de riesgo de una realización excesiva de estas actividades.

La contribución de este trabajo a la literatura existente es, por todo ello, doble. En primer lugar, se contribuye a la literatura sobre los beneficios de la práctica deportiva en las adicciones a Internet (Cash *et al.*, 2012; Zheng *et al.*, 2020). Para ello, relacionando el consumo de productos tecnológicos *online* con la práctica de deportes, se analizan varios comportamientos específicos al mismo tiempo en lugar de centrarnos en la adicción a Internet en general (Casaló y Escario, 2019; Lam *et al.*, 2009; Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; McNicol y Thorsteinsson, 2017) o en solo una actividad específica como los juegos *online* (Liu y Chang, 2016; Wartberg, Kriston y Kammerl, 2017) o la adicción a Facebook (Tang *et al.*, 2016). En segundo lugar, nos centramos en España, un contexto cultural poco investigado. A pesar de que otros autores han analizado previamente el uso de las TIC entre adolescentes en España (Casaló y Escario, 2019; Escario y Wilkinson, 2020), nuestro análisis se basa en un conjunto de datos más actualizado, ya que se analizan datos de 2016 frente a datos de 2014 en el caso de los estudios anteriores. Además, Casaló y Escario (2019) construyen una medida de adicción a Internet sumando la puntuación de 14 preguntas (ítems), considerando que existe adicción a Internet si se supera cierto valor en dicha medida. Por el contrario, este trabajo utiliza seis medidas que recogen las horas diarias dedicadas a diversas actividades relacionadas con el uso de Internet, centrándonos a su vez en los predictores del tiempo empleado en todas estas actividades. Además, Escario y Wilkinson (2020) se centran en solo una de las seis actividades que consideramos y su medida sobre la frecuencia de uso se refiere a días por semana/mes, lo que claramente representa una medida de la frecuencia de uso comparativamente peor que la información basada en horas al día utilizada en el presente trabajo.

ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los síntomas de ansiedad y depresión están asociados en general con una mayor adicción a Internet entre los adolescentes de todo el mundo. Por ejemplo, Malak, Khalifeh y Shuhaiber (2017) demuestran estas relaciones entre los adolescentes de 12 a 18 años en Jordania; Yen *et al.* (2014) encuentran resultados similares en adolescentes de 12 a 18 años de Taiwán, y Ha *et al.* (2007) informan de una asociación significativa entre los síntomas depresivos y la adicción a Internet en adolescentes coreanos. Más específicamente, ansiedad, depresión y baja autoestima se han asociado tradicionalmente con actividades específicas en Internet como las interacciones sociales *online* (p. ej., Caplan, 2006), los juegos de apuestas *online* (p. ej., póquer *online*, Barrault, Bonnaire y Herrmann, 2017), los juegos *online* (p. ej., Lo, Wang y Fang, 2005), o el acoso *online* (p. ej., intercambio no consensuado de imágenes o videos sexualmente explícitos, Walker y Sleath, 2017), que son similares a los considerados en esta investigación.

En este sentido, la literatura previa ha demostrado, en primer lugar, que el entrenamiento físico puede resultar en una reducción de la ansiedad (p. ej., véase el metanálisis realizado por Petruzzello *et al.*, 1991) y la práctica deportiva mejora el nivel de autocontrol en general (Oaten y Cheng, 2006). Estos autores, utilizando participantes de entre 18 y 50 años, encuentran que los programas de ejercicio sirven para desarrollar comportamientos más saludables (p. ej., evitar la comida basura) y ser más responsables (p. ej., faltar a menos citas, reducir la compra impulsiva). Del mismo modo, un estudio sobre 16.483 estudiantes universitarios muestra que el ejercicio se asocia de manera significativa con unos menores niveles de depresión (Steptoe *et al.*, 1987) y, más recientemente, Zheng *et al.* (2020) encuentran en un estudio realizado entre 288 adoles-

centes en un contexto *online* que una mayor actividad física ayuda a reducir la depresión y, en consecuencia, el uso problemático de Internet. Por tanto, no es de extrañar que el deporte y el ejercicio físico hayan sido sugeridos como el mejor tratamiento posible contra el trastorno de adicción a Internet entre los adolescentes (Masih y Rajkumar, 2019). Además, también es posible señalar que, dado que el tiempo libre es limitado, dedicar más tiempo al deporte reduce el tiempo disponible para el desarrollo de actividades que implican el uso de TIC.

Del mismo modo, el apoyo social o la atención brindada por padres y amigos puede ayudar a reducir la ansiedad y depresión (Fletcher, Steinberg y Williams-Wheeler, 2004) y, en consecuencia, el tiempo dedicado a las actividades que implican el uso de TIC (Wu *et al.*, 2016). De acuerdo con estos autores, esta asociación se justifica argumentando que la falta de apoyo de padres y amigos podría llevar a los adolescentes a buscar apoyo social en Internet. Sin embargo, algunos autores argumentan que, en el uso de Internet, el apoyo de padres y amigos tienen roles diferentes: mientras los padres intentan reducir el uso de Internet, los amigos suelen fomentar su uso (Snodgrass *et al.*, 2014). Por un lado, se ha reconocido tradicionalmente que los niños que tienen padres cariñosos muestran tasas de prevalencia más bajas y niveles más bajos de conductas negativas (Bench, 2019). Como ya se ha comentado, este afecto sirve para reducir algunos de los factores de riesgo (ansiedad, depresión, baja autoestima, etc.) que influyen en el uso de Internet. Por otro lado, los amigos, como grupo de referencia, pueden motivar a los adolescentes a comportarse de una forma determinada (Belanche, Casaló y Flavián, 2012); así, los adolescentes pueden imitar a otros y decidir participar en actividades *online* solo porque sus amigos lo hacen y así fortalecer sus vínculos (Rodríguez-Sánchez, Sancho-Esper y Casaló, 2018). En cualquier caso, tradicionalmente

se ha propuesto que los padres podrían ser más influyentes que los amigos si actúan en consecuencia, aunque podrían necesitar apoyo (Soh *et al.*, 2018). De acuerdo con los resultados de los citados estudios previos y las argumentaciones presentadas, se proponen las siguientes hipótesis de trabajo:

H₁: La práctica deportiva está negativamente asociada con el uso de las TIC.

H₂: El afecto parental está negativamente asociado con el uso de las TIC.

H₃: El afecto del mejor amigo tiene una asociación positiva con el uso de las TIC.

Las variables sociodemográficas se han incluido habitualmente en los análisis sobre el uso de Internet. En relación al género, se han encontrado resultados no concluyentes sobre su asociación con el uso excesivo de Internet y la adicción a Internet. Esta evidencia heterogénea podría deberse al hecho de que diferentes actividades en Internet tienen diferentes etiologías y consecuencias (Snodgrass *et al.*, 2014), lo cual podría indicar que existen diferencias en el tipo de actividades de Internet que atraen a hombres y mujeres (Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; Wu *et al.*, 2016). Esta posibilidad recomienda analizar por separado el rol de género en las diferentes actividades en Internet. En este sentido, las diferencias de género en los rasgos de personalidad persisten durante la adolescencia (Wilgenbusch y Merrell, 1999). En general, las mujeres son más amigables y se preocupan más por buscar compañía (p. ej., Schmitt *et al.*, 2008; Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017), lo cual puede llevarlas a aumentar su comunicación a través del correo electrónico, mensajes o sitios de redes sociales. También asumen menos riesgos que los hombres (p. ej., Byrnes, Miller y Schaffer, 1999), lo cual puede reducir su participación en actividades como apuestas *online*, juegos *online* y visitas a webs de sexo y violencia. En base a todo ello se postula la siguiente hipótesis:

H₄: Los hombres dedican más tiempo que las mujeres a los juegos *online*, las apuestas *online* y las páginas web de sexo y violencia, y menos al correo electrónico, la mensajería instantánea y las redes sociales.

METODOLOGÍA

Participantes y descripción de la encuesta

En este trabajo utilizamos la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España de 2016. Dicha encuesta, con 35.369 participantes, constituye una muestra representativa a nivel nacional de los adolescentes españoles con edades entre 14 y 18, e incluye información sobre la frecuencia con la que los adolescentes pasan tiempo en actividades relacionadas con las TIC.

El universo de la muestra está formado por los alumnos de 14 a 18 años que cursan Educación Secundaria en España. Para obtener una muestra representativa a nivel nacional, primero se realizó una estratificación por región para garantizar un número mínimo de escuelas por región. A continuación, las escuelas y, posteriormente, las clases fueron seleccionadas al azar. El error de muestreo fue del 0,5% al nivel de confianza del 95,5%. Todas las respuestas son anónimas y están protegidas por las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos. El período de recolección de información fue del 18 de noviembre de 2016 al 8 de marzo de 2017.

Variables dependientes

Definimos las siguientes variables relativas al uso del tiempo en actividades relacionadas con las TIC: *Correo electrónico y mensajería, Redes sociales, Juegos de realidad virtual, Juegos de habilidad online, Apuestas online y Páginas porno y violentas*. El cuestionario indica claramente que, al responder a estas preguntas, el alumno no debe tener en cuenta el tiempo que pasa en Internet para

hacer los deberes o trabajar y que solo debe indicar el tiempo que pasa en Internet para divertirse. Cada variable está codificada de 0 a 4 (0 = nunca; 1 = media hora o menos al día;

2 = alrededor de una hora al día; 3 = entre 2 y 3 horas al día; 4 = 4 o más horas al día). Las frecuencias correspondientes a cada variable dependiente aparecen en la tabla 1.

TABLA 1. *Análisis descriptivo*

Uso en horas al día	Correo electrónico y mensajería (%)	Redes sociales (%)	Juegos de realidad virtual (%)	Juegos de habilidad online (%)	Apuestas online (%)	Páginas porno y violentas (%)
Nunca	0,513	2,199	44,173	35,485	93,113	62,981
Media hora o menos al día	8,087	8,809	18,066	41,023	3,620	28,546
Aproximadamente una hora	16,294	19,970	16,787	15,729	1,174	5,782
De dos a tres horas	27,924	30,688	12,771	5,002	0,910	1,181
Cuatro horas o más	47,183	38,334	8,203	2,762	1,183	1,510

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por ESTUDES (2016).

TABLA 2. *Análisis descriptivo*

	Todos			Mujeres			Varones		
	M	DT	n	M	DT	n	M	DT	n
<i>Uso del tiempo</i>									
Correo electrónico y mensajería	3,132	0,994	34.909	3,313	0,903	17.557	2,948	1,046	17.352
Redes sociales	2,941	1,063	34.737	3,099	1,004	17.503	2,781	1,097	17.234
Juegos de realidad virtual	1,228	1,344	32.841	0,492	0,912	16.376	1,960	1,305	16.465
Juegos de habilidad online	0,985	0,980	32.228	0,788	0,840	16.145	1,183	1,067	16.083
Apuestas online	0,134	0,580	34.498	0,075	0,484	17.439	0,195	0,658	17.059
Páginas porno y violentas	3,132	0,994	34.909	0,149	0,473	17.245	0,860	0,877	16.535
<i>Sociodemográficos</i>									
Frecuencia deportiva 0	0,098	0,297	34.382	0,137	0,344	17.152	0,058	0,235	17.230
Frecuencia deportiva 1	0,046	0,210	34.382	0,064	0,245	17.152	0,029	0,167	17.230
Frecuencia deportiva 2	0,135	0,342	34.382	0,173	0,378	17.152	0,097	0,296	17.230
Frecuencia deportiva 3	0,555	0,497	34.382	0,535	0,499	17.152	0,576	0,494	17.230
Frecuencia deportiva 4	0,166	0,372	34.382	0,091	0,287	17.152	0,240	0,427	17.230
Afecto parental	0,902	0,297	33.838	0,904	0,295	17.120	0,901	0,299	16.718
Afecto de amigos	0,877	0,329	33.821	0,916	0,278	17.112	0,836	0,370	16.709
Varón	0,499	0,500	35.369	—	—	17.720	—	—	17.649
Edad 14	0,258	0,438	35.369	0,260	0,438	17.720	0,257	0,437	17.649
Edad 15	0,217	0,412	35.369	0,214	0,410	17.720	0,220	0,414	17.649
Edad 16	0,272	0,445	35.369	0,274	0,446	17.720	0,270	0,444	17.649
Edad 17	0,200	0,400	35.369	0,203	0,402	17.720	0,197	0,398	17.649
Edad 18	0,053	0,223	35.369	0,049	0,217	17.720	0,056	0,230	17.649
Inmigrante	0,103	0,304	35.251	0,106	0,308	17.666	0,100	0,301	17.585
Renta disponible	16,226	21,045	31.767	15,283	18,509	15.896	17,172	23,272	15.871
Madre con titulación universitaria	0,355	0,478	28.378	0,340	0,474	14.608	0,371	0,483	13.770
Padre con titulación universitaria	0,317	0,465	26.559	0,304	0,460	13.409	0,330	0,470	13.150

Notas: DE = Desviación típica. n = Número de participantes que contestaron a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por ESTUDES (2016).

VARIABLES INDEPENDIENTES

El conjunto de variables independientes incluye primeramente cinco variables dicotómicas para medir la frecuencia deportiva. Esta frecuencia la revela el encuestado eligiendo una opción de la siguiente escala (0 = nunca; 1 = de uno a tres días por año; 2 = de uno a tres días por mes; 3 = de uno a cuatro días por semana; 4 = de cinco a siete días por semana). Las variables *Frecuencia deportiva 0 a Frecuencia deportiva 4* indican si el encuestado elige o no la respuesta 0, 1, 2, 3 o 4, respectivamente. *Frecuencia deportiva 0* es la categoría de referencia. El resto de variables son: *Afecto parental*, que mide en una escala de dos ítems la frecuencia con la que el encuestado recibe afecto o cariño de sus padres (0 = a veces, raramente o nunca; 1 = siempre o casi siempre); *Afecto de amigos*, que mide, utilizando la misma escala de respuesta que *Afecto parental*, la frecuencia con la que el encuestado recibe afecto y atención de su mejor amigo; *Varón* (1 = masculino; 0 = femenino); *Edad 14 a Edad 18* son cinco variables ficticias dicotómicas que indican si el estudiante tiene 14, 15, 16, 17 o 18 años, respectivamente. *Edad 14* actúa como categoría de referencia; *Inmigrante* (1 = sí; 0 = no); *Renta* (euros disponibles por semana); finalmente, dos variables dicotómicas, *Madre con titulación universitaria* y *Padre con titulación universitaria*, indican si la madre y el padre del encuestado tienen algún título universitario, respectivamente. La tabla 2 muestra un análisis descriptivo de estas variables para todos los adolescentes de nuestra muestra.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Analizamos el tiempo dedicado a las seis actividades consideradas. En este análisis, no tener en cuenta las decisiones de asignación de tiempo de forma conjunta afectaría a la interpretación de los resultados, ya que el tiempo que un adolescente pasa en las re-

des sociales puede estar correlacionado con el resto de actividades TIC. Así, estimamos un sistema lineal de regresiones aparentemente no relacionadas para los tiempos dedicados a las seis actividades por cada adolescente (Molina, Campaña y Ortega, 2017).

Este procedimiento permite abordar las decisiones de tiempo de forma conjunta y tener en cuenta que el tiempo dedicado a una actividad puede servir como complemento o sustituto del tiempo dedicado a otras actividades. Así, este procedimiento permite correlaciones entre los determinantes no observados de los tiempos dedicados a cada actividad, ya que no tener en cuenta estas correlaciones producirá errores estándar sesgados y, en consecuencia, la inferencia no será válida.

El modelo estadístico es el siguiente¹: para un adolescente «*j*», T_{cemj} , T_{rdj} , T_{jrvj} , T_{jhoj} , T_{aoj} , y T_{ppvj} representan los tiempos destinados a correo electrónico y mensajería (*cem*), redes sociales (*rd*), juegos de realidad virtual (*jrv*), juegos de habilidad *online* (*jho*), apuestas *online* (*ao*) y páginas porno y violentas (*ppv*), respectivamente; X_i es un vector de características individuales y del hogar descritas anteriormente; finalmente, ε_{cemj} , ε_{rdj} , ε_{jrvj} , ε_{jhoj} , ε_{aoj} y ε_{ppvj} son las variables aleatorias que representan los factores no medidos o heterogeneidad no observable. Estimamos las siguientes ecuaciones:

$$T_{cemj} = \alpha_{cem} + \beta_{cem} X_i + \varepsilon_{cemj} \quad (1)$$

$$T_{rdj} = \alpha_{rdj} + \beta_{rdj} X_i + \varepsilon_{rdj} \quad (2)$$

$$T_{jrvj} = \alpha_{jrvj} + \beta_{jrvj} X_i + \varepsilon_{jrvj} \quad (3)$$

$$T_{jhoj} = \alpha_{jhoj} + \beta_{jhoj} X_i + \varepsilon_{jhoj} \quad (4)$$

$$T_{aoj} = \alpha_{aoj} + \beta_{aoj} X_i + \varepsilon_{aoj} \quad (5)$$

$$T_{ppvj} = \alpha_{ppvj} + \beta_{ppvj} X_i + \varepsilon_{ppvj} \quad (6)$$

¹ También hemos estimado modelos alternativos, como el modelo Logit (disponibles bajo pedido). Dado que este modelo utiliza variables dependientes dicotómicas y que la elección del punto de corte entre lo que se puede considerar uso adictivo o no depende del juicio de los investigadores, preferimos utilizar modelos lineales con los valores originales de las variables.

donde « j » representa a cada adolescente. Permitimos correlaciones a nivel individual al permitir que los términos de error se distribuyan conjuntamente según una distribución normal y sin restricciones en el signo

de las correlaciones. Además, asumimos que los componentes del error son independientes entre individuos. La matriz de varianzas y covarianzas tiene la siguiente forma:

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_{cmi} \\ \varepsilon_{rdi} \\ \varepsilon_{jrvi} \\ \varepsilon_{jhoi} \\ \varepsilon_{aoi} \\ \varepsilon_{ppvi} \end{pmatrix} \approx N \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_{cmi}^2 & \sigma_{cmi,rdi} & \sigma_{cmi,jrvi} & \sigma_{cmi,jhoi} & \sigma_{cmi,aoi} & \sigma_{cmi,ppvi} \\ \sigma_{rdi,cmi} & \sigma_{rdi}^2 & \sigma_{rdi,jrvi} & \sigma_{rdi,jhoi} & \sigma_{rdi,aoi} & \sigma_{rdi,ppvi} \\ \sigma_{jrvi,cmi} & \sigma_{jrvi,rdi} & \sigma_{jrvi}^2 & \sigma_{jrvi,jhoi} & \sigma_{jrvi,aoi} & \sigma_{jrvi,ppvi} \\ \sigma_{jhoi,cmi} & \sigma_{jhoi,rdi} & \sigma_{jhoi,jrvi} & \sigma_{jhoi}^2 & \sigma_{jhoi,aoi} & \sigma_{jhoi,ppvi} \\ \sigma_{aoi,cmi} & \sigma_{aoi,rdi} & \sigma_{aoi,jrvi} & \sigma_{aoi,jhoi} & \sigma_{aoi}^2 & \sigma_{aoi,ppvi} \\ \sigma_{ppvi,cmi} & \sigma_{ppvi,rdi} & \sigma_{ppvi,jrvi} & \sigma_{ppvi,jhoi} & \sigma_{ppvi,aoi} & \sigma_{ppvi}^2 \end{pmatrix} \right) \quad (7)$$

RESULTADOS

Las tablas 1 y 2 presentan algunos estadísticos descriptivos para las variables utilizadas en este estudio. Según dicha tabla, el porcentaje de estudiantes que dedica cuatro horas o más al día son: casi la mitad (47,18%) en correo electrónico y mensajería; 38,33% en redes sociales; 8,20% en juegos de realidad virtual; 2,76% en juegos de habilidad; 1,18% en apuestas y, finalmente, 1,51% en páginas porno y violentas. En cuanto a las variables de control, el porcentaje de estudiantes que nunca practica deporte es más del doble para las mujeres (13,7%) que para los hombres (5,80%). La proporción de mujeres y hombres que reciben afecto de sus padres es casi idéntica (90,40% y 90,10%, respectivamente). Sin embargo, más mujeres (91,60%) que hombres (83,60%) consideran que reciben afecto de su mejor amigo. El 49,90% de los encuestados son hombres, el 10,30% son inmigrantes y alrededor de un tercio de ellos tienen madres y padres con estudios universitarios.

La tabla 3 muestra los resultados de estimar las ecuaciones (1) a (6). Observamos que las asociaciones entre el nivel de frecuencia deportiva y los tiempos dedicados a las seis actividades analizadas no siguen un patrón homogéneo. Así, frente a no prac-

ticar deporte, la práctica deportiva se asocia negativamente con el tiempo dedicado a la mensajería y a las redes sociales, aunque la intensidad de estas asociaciones disminuye para los dos últimos niveles de frecuencia deportiva. Asimismo, la frecuencia deportiva más alta se asocia negativamente con los juegos de realidad virtual. Por el contrario, en comparación con no practicar deporte, la práctica deportiva se asocia positivamente con el tiempo dedicado a los juegos de habilidad *online*. Sin embargo, entre los adolescentes que practican deporte, la asociación es negativa, ya que los coeficientes estimados disminuyen de 0,18, para *Frecuencia deportiva 1*, a 0,06, para *Frecuencia deportiva 4*. Finalmente, la frecuencia deportiva no es estadísticamente significativa al nivel estándar (al nivel de confianza del 95%) en el resto de actividades TIC. Estos resultados solo apoyan parcialmente la H1.

Con respecto al entorno social, las estimaciones muestran que la frecuencia con la que los adolescentes reciben cuidados y afecto por parte de los padres se asocia negativamente con todas las actividades TIC, excepto con los juegos de habilidad *online*. En general, esto es consistente con H2. El patrón de afecto recibido del mejor amigo es un poco diferente. Así, esta variable se asocia positivamente con el tiempo dedicado a la mensa-

jería y las redes sociales, pero negativamente con el tiempo dedicado a juegos de realidad virtual. Como resultado, H3 solo es compatible con las dos primeras actividades.

En cuanto a las características sociodemográficas, los adolescentes varones dedican comparativamente menos tiempo a la mensajería y a las redes sociales, y más tiempo a los juegos (de realidad virtual y juegos de habilidad), a las apuestas *online* y a las páginas porno y violentas, en comparación con sus compañeras femeninas. Esto proporciona evidencia a favor de H4. En cuanto al resto de variables sociodemográficas, la edad se relaciona positivamente con el tiempo de-

dicado al correo electrónico y mensajería, a redes sociales y a páginas de sexo y violencia, mientras que se relaciona negativamente con los juegos de realidad virtual y los juegos de habilidad. La edad también se asocia positivamente con las apuestas con la excepción de la variable *Edad 16*, que aparece como no significativa. Los adolescentes inmigrantes dedican comparativamente más tiempo a los juegos de realidad virtual y a los juegos de habilidad y menos a los correos electrónicos y a la mensajería que sus homólogos no inmigrantes. Tener un ingreso disponible más alto también está relacionado con más tiempo en la mayoría de estas actividades.

TABLA 3. Estimación por regresiones aparentemente no relacionadas

	Correo electrónico y mensajería	Redes sociales	Juegos de realidad virtual	Juegos de habilidad <i>online</i>	Apuestas <i>online</i>	Páginas porno y violentas
Frecuencia deportiva 1	-0,066 * (0,040)	-0,034 (0,045)	0,087 * (0,048)	0,180 *** (0,041)	-0,005 (0,023)	0,017 (0,029)
Frecuencia deportiva 2	-0,068 ** (0,030)	-0,095 *** (0,033)	0,047 (0,035)	0,151 *** (0,030)	-0,016 (0,017)	0,016 (0,021)
Frecuencia deportiva 3	-0,006 (0,026)	-0,064 ** (0,028)	-0,016 (0,030)	0,087 *** (0,026)	-0,015 (0,015)	0,016 (0,018)
Frecuencia deportiva 4	0,021 (0,030)	-0,060 * (0,033)	-0,117 *** (0,035)	0,060 ** (0,030)	0,015 (0,017)	0,028 (0,021)
Afecto parental	-0,106 *** (0,026)	-0,108 *** (0,028)	-0,170 *** (0,030)	-0,007 (0,026)	-0,033 ** (0,015)	-0,184 *** (0,018)
Afecto de amigos	0,231 *** (0,024)	0,203 *** (0,026)	-0,086 *** (0,028)	0,022 (0,024)	0,004 (0,014)	-0,005 (0,017)
Varón	-0,338 *** (0,015)	-0,275 *** (0,016)	1,527 *** (0,017)	0,441 *** (0,015)	0,111 *** (0,008)	0,743 *** (0,010)
Edad 15	0,205 *** (0,021)	0,199 *** (0,023)	-0,060 ** (0,025)	-0,045 ** (0,021)	0,030 ** (0,012)	0,098 *** (0,015)
Edad 16	0,297 *** (0,019)	0,221 *** (0,021)	-0,086 *** (0,023)	-0,068 *** (0,020)	0,012 (0,011)	0,164 *** (0,014)
Edad 17	0,356 *** (0,021)	0,244 *** (0,023)	-0,175 *** (0,024)	-0,106 *** (0,021)	0,023 * (0,012)	0,190 *** (0,015)
Edad 18	0,465 *** (0,034)	0,298 *** (0,037)	-0,088 ** (0,040)	-0,068 ** (0,034)	0,052 *** (0,019)	0,286 *** (0,024)
Inmigrante	-0,091 *** (0,025)	0,006 (0,028)	0,086 *** (0,030)	0,121 *** (0,025)	0,026 * (0,015)	0,007 (0,018)
Renta disponible	0,003 *** (0,000)	0,003 *** (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 *** (0,000)	0,001 *** (0,000)
Madre con titulación universitaria	-0,176 *** (0,017)	-0,164 *** (0,018)	-0,065 *** (0,020)	-0,036 ** (0,017)	-0,018 * (0,010)	-0,007 (0,012)

TABLA 3. Estimación por regresiones aparentemente no relacionadas (Continuación)

	Correo electrónico y mensajería	Redes sociales	Juegos de realidad virtual	Juegos de habilidad <i>online</i>	Apuestas <i>online</i>	Páginas porno y violentas
Padre con titulación universitaria	(0,017) -0,125 ***	(0,018) -0,111 ***	(0,020) 0,008	(0,017) -0,018	(0,010) -0,011	(0,012) 0,033 ***
Constante	(0,017) 3,051 ***	(0,019) 2,930 ***	(0,020) 0,806 ***	(0,017) 0,718 ***	(0,010) 0,060 ***	(0,012) 0,147 ***
	(0,038)	(0,042)	(0,045)	(0,039)	(0,022)	(0,027)

Notas: Errores estándar entre paréntesis. *Significativo al nivel del 90%; **Significativo al nivel del 95%; *** Significativo al nivel del 99%.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por ESTUDES (2016).

El hecho de que uno o ambos progenitores posean un título universitario se relaciona con menos tiempo dedicado a todas las actividades, con excepción de las páginas de sexo y violencia. De hecho, tener un padre con un título universitario se asocia positivamente con el tiempo dedicado a las redes de sexo y violencia.

La tabla 4 presenta la matriz de correlación de los residuos de la estimación de las

ecuaciones (1) a (6). Observamos que todos los valores cruzados (por ejemplo, redes sociales y apuestas *online*) son positivos, lo cual indica correlaciones positivas entre todas las actividades. Así, aquellos adolescentes que dedican más tiempo a las actividades TIC, dedican comparativamente más tiempo a todas las actividades, en comparación con los adolescentes que dedican menos tiempo a las actividades TIC.

TABLA 4. Matriz y correlación de los residuos

	Correo electrónico y mensajería	Redes sociales	Juegos de realidad virtual	Juegos de habilidad <i>online</i>	Apuestas <i>online</i>	Páginas porno y violentas
Correo electrónico y mensajería	1,000					
Redes sociales	0,654	1,000				
Juegos de realidad virtual	0,054	0,122	1,000			
Juegos de habilidad <i>online</i>	0,114	0,134	0,346	1,000		
Apuestas <i>online</i>	0,050	0,046	0,068	0,069	1,000	
Páginas porno y violentas	0,102	0,126	0,202	0,173	0,123	1,000

Nota: Matriz de correlación de los residuos obtenidos de las estimaciones de la tabla 3.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por ESTUDES (2016).

DISCUSIÓN

En este trabajo analizamos el tiempo dedicado por los adolescentes españoles a las actividades relacionadas con las TIC, con especial atención a las diferencias según la práctica deportiva y afecto recibido. Los adolescentes están expuestos a diario a las TIC, lo que los hace vulnerables a ciertos comportamientos deshonestos, incluidos los juegos y/o el acoso sexual. Identifi-

car qué factores están relacionados con el uso que hacen los adolescentes de las TIC es clave para educar a los adolescentes en el uso y consumo de estas tecnologías, y la práctica deportiva y el afecto/cariño de los padres pueden jugar un papel relevante.

En general, nuestros resultados están en línea con investigaciones anteriores. En primer lugar, la frecuencia con la que las personas practican deporte se asocia negativamente con el tiempo dedicado al correo

electrónico, la mensajería y las redes sociales pero, contrariamente a nuestras expectativas, se asocia de forma heterogénea con los juegos de realidad virtual, y no es un predictor significativo de las dos últimas actividades (apuestas *online* y redes de sexo y violencia).

En cuanto a los juegos de habilidad *online*, las estimaciones revelan que aquellos adolescentes que nunca practican deporte, el grupo de referencia, juegan menos que el resto. Para el resto de adolescentes, la frecuencia deportiva se asocia negativamente con los juegos de habilidad *online*. Así, se confirma la hipótesis bajo investigación salvo para aquellos que nunca practican deporte. Este grupo representa solo el 9,9% (3119/31376 * 100) de la muestra y presenta el mayor porcentaje de adolescentes (49%) que nunca juegan a este tipo de juegos (véase tabla 5). Al menos dos hipótesis pueden ayudar a explicar este resultado contradictorio. Primero, dado que la mayoría de los juegos *online* para un solo

jugador incluyen juegos basados en deportes (fútbol, baloncesto, artes marciales, etc.), los adolescentes que practican estos deportes están en general más familiarizados con jugadores reales y famosos, y podrían disfrutar de estos juegos más que aquellos que nunca practican estos deportes. En segundo lugar, el grupo de adolescentes que nunca practica deporte podría incluir a la mayoría de los adolescentes *nerd*, es decir, aquellos que pasan horas y horas estudiando o con computadoras personales (programación) porque les apasiona aprender cada vez más. La mayoría de estas y otras personas apasionadas por los pasatiempos culturales pueden pensar que jugar en la computadora en lugar de aprender algo es una pérdida de tiempo. También es importante destacar que el grupo que nunca practica deporte también presenta el mayor porcentaje de adolescentes que juegan juegos de habilidad *online* durante cuatro o más horas al día (3,9%).

TABLA 5. Tabla de doble entrada para la frecuencia deportiva y los juegos de habilidad online

Frecuencia deportiva	Juegos de habilidad online					Total
	Nunca	Media hora o menos al día	Una hora al día aproximadamente	De dos a tres horas al día	Cuatro horas o menos al día	
Nunca	1.527 49,0%	906 29,0%	411 13,2%	152 4,9%	123 3,9%	3.119 100%
De uno a tres días por año	509 34,9%	612 41,9%	236 16,2%	65 4,5%	38 2,6%	1.460 100%
De uno a tres días por mes	1.482 34,7%	1.818 42,6%	680 15,9%	171 4,0%	116 2,7%	4.267 100%
De uno a cuatro días por semana	5.841 33,7%	7.501 43,2%	2.748 15,8%	873 5,0%	391 2,3%	17.354 100%
De 5 a 7 días por semana	1.695 32,7%	2.128 41,1%	870 16,8%	300 5,8%	183 3,5%	5.176 100%
Total	11.054 35,2%	12.965 41,3%	4.945 15,8%	1.561 5,0%	851 2,7%	31.376 100%

Nota: $\chi^2 = 396,262$. Grados de libertad = 16. Cramer's V = 0,056. P = 0,000.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por ESTUDES (2016).

En cuanto a los juegos de azar y los sitios de sexo y violencia, encontramos asociaciones insignificantes con la frecuencia deportiva, lo que podría ser contradictorio. Encontramos al menos dos explicaciones

para este resultado. Los adolescentes podrían estar experimentando con estas actividades, por lo que las decisiones sobre el tiempo dedicado a ellas podrían estar más relacionadas con rasgos de personali-

dad como la impulsividad y la búsqueda de sensaciones (Snodgrass *et al.*, 2014; Weidberg *et al.*, 2018; Wéry *et al.*, 2018). Además, dado el bajo ingreso disponible de los estudiantes, las decisiones sobre estos comportamientos, particularmente el juego, están fuertemente condicionadas por los ingresos. En consecuencia, una vez se ha controlado por algunos predictores como los ingresos y el cuidado de los padres, la frecuencia deportiva se vuelve insignificante.

En segundo lugar, otro factor aún más importante es la frecuencia con la que los adolescentes reciben cuidados y afecto por parte de los padres, lo que se asocia negativamente con todas las actividades TIC excepto en los juegos de habilidad *online*. Este resultado es consistente con estudios previos, que han afirmado que el grado de afecto entre padres e hijos es una dimensión importante del estilo de crianza (MacCoby y Martin, 1983) y argumentaron que los padres pueden disuadir o reducir los malos comportamientos al establecer relaciones cercanas y afectivas con los adolescentes (Escario y Wilkinson, 2020; Fletcher, Steinberg y Williams-Wheeler, 2004; Wu *et al.*, 2016).

Con respecto al nivel de cuidado brindado por el mejor amigo, encontramos que el sentimiento del adolescente sobre el cuidado y el cariño recibido se asocia a actividades TIC, ya que un mayor cuidado y cariño recibido del mejor amigo se asocia positivamente con el tiempo dedicado a la mensajería y a las redes sociales, se asocia negativamente con el tiempo dedicado a los juegos de realidad virtual y no se asocia significativamente con el resto de actividades TIC. La asociación positiva es consistente con el hecho de que algunas amistades se forman en línea y que Internet no impone muchas restricciones en la forma en que pueden interactuar (Wu *et al.*, 2016). En general, los resultados en cuanto a la atención recibida de los padres y el mejor amigo

están en línea con Soh *et al.* (2018), ya que los padres parecen influir en los adolescentes en más actividades que los amigos.

En cuanto a las variables sociodemográficas, encontramos que los adolescentes varones dedican menos tiempo a redes sociales y mensajería, mientras que dedican comparativamente más tiempo al resto de actividades. Esto es consistente con la interpretación habitual de que, mientras que las mujeres están más preocupadas por buscar compañía, compartir sentimientos e ideas y construir redes sociales que los hombres (Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017), los hombres son menos reacios al riesgo que las mujeres (p. ej., Byrnes, Miller y Schafer, 1999). Por lo tanto, los diferentes géneros podrían volverse adictos más fácilmente a diferentes tipos de aplicaciones de Internet (Wu *et al.*, 2016). De esta manera, se ha encontrado que la sala de chat es más problemática en las mujeres, mientras que la pornografía es más severa en los hombres (Young, 2007). Además, estos patrones divergentes entre géneros pueden ayudar a explicar los resultados heterogéneos encontrados en la literatura al analizar la adicción a Internet en general, sin diferenciar entre actividades específicas en línea. En este sentido, algunos estudios han encontrado que las mujeres tienen mayores tasas de uso excesivo de Internet (Casaló y Escario, 2019; Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017), otros estudios encontraron lo contrario (Wu *et al.*, 2016), y otros no reportan diferencias significativas (Koyuncu, Unsal y Arslantas, 2014).

Además, un mayor nivel educativo de los padres disminuye la participación en casi todas las actividades relacionadas con las TIC. Se ha argumentado que las familias con niveles educativos más bajos pueden conocer peor los efectos adversos del abuso de Internet y las estrategias disponibles para reducirlo (Wu *et al.*, 2016). Esto es consistente con el resultado encontrado de que, mientras los usuarios con un uso

normal de Internet informaron riesgos asociados con el uso excesivo de Internet, ninguno de los usuarios con uso excesivo de Internet informó sobre algún daño por ese uso excesivo (Sinkkonen, Puhakka y Meriläinen, 2014). Por otro lado, los padres con mayor nivel educativo tienen más probabilidades de que sus hijos les pidan ayuda (European Commission, 2008).

Con todo, encontramos que las actividades consideradas en esta investigación se asocian positiva o negativamente con diferentes variables. En este sentido, el tiempo dedicado a las actividades de comunicación en línea —es decir, correo electrónico y mensajería, por un lado, y sitios de redes sociales, por otro— se asocia negativamente con la frecuencia deportiva, la atención recibida de los padres y el nivel educativo de los padres; sin embargo, la atención que recibe del mejor amigo y los ingresos pueden incrementar el tiempo en estas actividades, y las mujeres y los adolescentes más mayores dedican más tiempo a estas actividades. En cuanto a los juegos de realidad virtual, observamos que los cuidados recibidos por parte de padres y amigos ayudan a reducir el tiempo dedicado a esta actividad; de manera similar, el tiempo dedicado a estos juegos se reduce a medida que aumenta la edad y la frecuencia deportiva; sin embargo, los hombres y los inmigrantes pasan más tiempo jugando a estos juegos. Para los juegos de habilidad *online*, con la edad también se reduce el tiempo dedicado, pero practicar deporte aumenta el tiempo dedicado a esta actividad; los hombres y los inmigrantes también pasan más tiempo jugando a estos juegos. En ambos tipos de juegos, el nivel educativo de la madre se asocia negativamente con el tiempo dedicado a jugar. Por último, cabe destacar que la atención recibida por parte de los padres es el único factor asociado negativamente con las dos últimas actividades en línea, es decir, apostar *online* y visitar sitios web sobre sexo y violencia, actividades con consecuencias noci-

vas (Gainsbury *et al.*, 2016; Griffiths, 2012). Es decir, el afecto de los padres surge como una barrera clave para evitar estos comportamientos en línea. En este sentido, nos sumamos a la literatura previa, que se ha centrado principalmente en el análisis de solo una de estas actividades (Liu y Chang, 2016; Wartberg, Kriston y Kammerl, 2017; Tang *et al.*, 2016) o el uso de Internet en general (Casaló y Escario, 2019; Lam *et al.*, 2009; Malak, Khalifeh y Shuhaiber, 2017; McNicol y Thorsteinsson, 2017), sugiriendo que se deben utilizar diferentes enfoques para reducir el tiempo dedicado a estas actividades consideradas, como se puede ver en la siguiente sección.

Implicaciones o posibles soluciones

Basándonos en los resultados de este trabajo, se pueden inferir algunas implicaciones. En este sentido, los legisladores, las escuelas y los padres deben alentar a los adolescentes a practicar deportes. Esta medida sencilla y barata podría reducir, según nuestras estimaciones, el tiempo dedicado a las actividades *online* más habituales: correo electrónico y mensajería y redes sociales. Como se mencionó anteriormente, esto está en línea con la literatura previa, que sugiere sistemáticamente que la práctica de deportes puede reducir la adicción a Internet. Este estudio también sugiere que orientar a los padres sobre los beneficios de sus niveles de afecto hacia el niño podría ser un aspecto importante en futuros programas de intervención, ya que el cuidado de los padres parece ser el factor que ayuda a reducir el tiempo dedicado a un mayor número de actividades en línea. Dado que los padres franceses y españoles eran los que más se preocupaban —entre los europeos— de que su hijo pudiera hacer un uso inadecuado de Internet (European Commission, 2008), podrían ser muy receptivos a este tipo de programas dirigidos a ellos sobre el uso de Internet.

Desde la perspectiva de las políticas, nuestros resultados también indican que la prevención no debe ser solo una cuestión de las autoridades, sino que también debe abordar los diferentes contextos sociales que influyen en el comportamiento de los adolescentes. Así, las escuelas y, más particularmente, los padres deben involucrarse en lograr un uso adecuado de Internet por parte de los adolescentes. A la luz de esto, algunos autores han recomendado que los programas escolares deben integrar a los padres como objetivos de estos programas, ya que esta medida implicará un esfuerzo comunitario más general sin requisitos presupuestarios importantes (Escario y Wilkinson, 2018). Algunos programas escolares han sido efectivos para reducir la adicción a las redes sociales (Hou *et al.*, 2019).

Finalmente, también puede ser interesante diferenciar acciones siguiendo estrategias de segmentación, ya que los adolescentes dedican más tiempo a diferentes actividades *online* en función de sus características sociodemográficas.

Limitaciones e investigación futura

Las limitaciones del estudio incluyen las que surgen por utilizar datos transversales. Es bien sabido que este tipo de datos no permiten obtener asociaciones o efectos causales. Además, los datos autoreportados podrían sufrir errores de medición que podrían ser consecuencia tanto del sesgo de memoria como del subregistro. Además, algunos grupos pueden estar infrarrepresentados. Así, dado que la educación es obligatoria hasta los 16 años, algunos adolescentes dejan de asistir a clases una vez que deja de ser obligatoria. En la misma línea, al centrarnos en España, los resultados no pueden ser generalizables y las investigaciones futuras deberían analizar otros contextos culturales. Finalmente, en esta investigación nos hemos centrado en

seis actividades de Internet como variables dependientes, que pueden dificultar la interpretación de los resultados. Si bien nuestra metodología permite abordar decisiones de tiempo conjuntas, las investigaciones futuras podrían centrarse en un análisis más profundo de cada actividad de Internet para identificar los principales determinantes de los comportamientos excesivos y problemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Babiss, Lindsay A. y Gangwisch, James E. (2009). «Sports Participation as a Protective Factor against Depression and Suicidal Ideation in Adolescents as Mediated by Self-Esteem and Social Support». *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 30(5): 376-384. doi: 10.1097/DBP.0b013e3181b33659
- Bahrke, Michael S. y Morgan, William P. (1978). «Anxiety Reduction following Exercise and Meditation». *Cognitive Therapy and Research*, 2(4): 323-333. doi: 10.1007/BF01172650
- Barrault, Servane; Bonnaire, Celine y Herrmann, Florian (2017). «Anxiety, Depression and Emotion Regulation among Regular Online Poker Players». *Journal of Gambling Studies*, 33(4): 1039-1050. doi: 10.1007/s10899-017-9669-3
- Belanche, Daniel; Casalo, Luis V. y Flavián, Carlos (2012). «Understanding the Influence of Social Information Sources on E-Government Adoption». *Information Research*, 17(3). doi: <http://InformationR.net/ir/17-3/paper531.html>
- Bench, Rachel C. (2019). «A Literature Review Evaluating Parental Tendencies in Prior Adolescent Substance Users». *Children and Youth Services Review*, 100: 480-484. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.01.021
- Byrnes, James P.; Miller, David C. y Schafer, William D. (1999). «Gender Differences in Risk Taking: A Meta-Analysis». *Psychological Bulletin*, 125(3): 367-383. doi: 10.1037/0033-2909.125.3.367
- Caplan, Scott E. (2006). «Relations among Loneliness, Social Anxiety, and Problematic Internet Use». *CyberPsychology and Behavior*, 10(2): 234-242. doi: 10.1089/cpb.2006.9963
- Casalo, Luis V. y Escario, José-Julián (2019). «Predictors of Excessive Internet Use among Adoles-

- cents in Spain: The Relevance of the Relationship between Parents and their Children». *Computers in Human Behavior*, 92: 344-351. doi: 10.1016/j.chb.2018.11.042
- Cash, Hilarie; Rae, Cosette D.; Steel, Ann H. y Winkler, Alexander (2012). «Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice». *Current Psychiatry Reviews*, 8(4): 292-298. doi: 10.2174/157340012803520513
- Castillo, María y Ruiz-Olivares, Rosario (2019). «La percepción de riesgo y su relación con el uso problemático del teléfono móvil en adolescentes» / «The Perception of Risk and its Relation to the Problematic Use of the Mobile Phones by Adolescents». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 168: 21-34. doi: 10.5477/cis/reis.168.21
- Dalal, Pronob K. y Basu, Debasish (2016). «Twenty Years of Internet Addiction ... Quo Vadis?». *Indian Journal of Psychiatry*, 58(1): 1-6. doi: 10.4103/0019-5545.174354
- Daley, Amanda J. (2002). «Exercise Therapy and Mental Health in Clinical Populations: Is Exercise Therapy a Worthwhile Intervention?». *Advances in Psychiatric Treatment*, 8(4): 262-270. doi: 10.1192/apt.8.4.262
- Dinas, Petros; Koutedakis, Yiannis y Flouris, Andreas (2011). «Effects of Exercise and Physical Activity on Depression». *Irish Journal of Medical Science*, 180(2): 319-325. doi: 10.1007/s11845-010-0633-9
- Eather, Narelle; Morgan, Philip J. y Lubans, David R. (2016). «Effects of Exercise on Mental Health Outcomes in Adolescents: Findings from the Crossfit™ Teens Randomized Controlled Trial». *Psychology of Sport and Exercise*, 26: 14-23. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.05.008
- Escario, José-Julián y Wilkinson, Anna V. (2018). «Visibility of Smoking among School-Teachers in Spain and Associations with Student Smoking: A Cross-Sectional Study». *BMJ Open*, 8(1): 1-8. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018736
- Escario, José-Julián y Wilkinson, Anna V. (2020). «Exploring Predictors of Online Gambling in a Nationally Representative Sample of Spanish Adolescents». *Computers in Human Behavior*, 102: 287-292. doi: 10.1016/j.chb.2019.09.002
- ESTUDES (2016). *Encuesta sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias en España*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/frmBuzon-Contacto.do>
- European Commission (2008). *Special Eurobarometer: Towards a Safer Use of the Internet for Children in the EU – a Parents' Perspective*. Disponible en: https://ec.europa.eu/comfrontoffice/publicopinion/flash/fl_248_en.pdf, acceso el 10 de septiembre de 2020.
- Fletcher, Anne C.; Steinberg, Laurence y Williams-Wheeler, Meeshay (2004). «Parental Influences on Adolescent Problem Behavior: Revisiting Stattin and Kerr». *Child Development*, 75(3): 781-796. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00706.x
- Gainsbury, Sally M.; Liu, Yong; Russell, Alex M.T. y Teichert, Thorsten (2016). «Is All Internet Gambling Equally Problematic? Considering the Relationship between Mode of Access and Gambling Problems». *Computers in Human Behavior*, 55: 717-728. doi: 10.1016/j.chb.2015.10.006
- Gleser, Jorge M. y Mendelberg, Hava (1990). «Exercise and Sport in Mental Health: A Review of the Literature». *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 27(2): 99-112. PMID: 2211073.
- Greenfield, David N. (2003). «Virtual Addiction: Sometimes New Technology Can Create New Problems». *The Center for Internet Studies*. Disponible en: http://virtual-addiction.com/wp-content/pdf/nature_internet_addiction.pdf, acceso el 10 de noviembre de 2019.
- Griffiths, Mark D. (2012). «Internet Sex Addiction: A Review of Empirical Research». *Addiction Research and Theory*, 20(2): 111-124. doi: 10.3109/16066359.2011.588351
- Ha, Jee H.; Kim, Su Y.; Bae, Soojeong .C.; Bae, Sujin; Kim, Hyungjun; Sim, Minyoung; Lyoo, In K. y Cho, Soo C. (2007). «Depression and Internet Addiction in Adolescents». *Psychopathology*, 40(6): 424-430. doi: 10.1159/000107426
- Harris, Alex H.; Cronkite, Ruth y Moos, Rudolf (2006). «Physical Activity, Exercise Coping, and Depression in a 10-year Cohort Study of Depressed Patients». *Journal of Affective Disorder*, 93(1-3): 79-85. doi: 10.1016/j.jad.2006.02.013
- Hou, Yubo; Xiong, Dan; Jiang, Tonglin; Song, Lily y Wang, Qi (2019). «Social Media Addiction: Its Impact, Mediation, and Intervention». *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(1): 1-17. doi: 10.5817/CP2019-1-4
- Ige, Olalonde (2004). «Electronic Shopping: Young People as Consumers». *International Journal of Consumer Studies*, 28(4): 412-427. doi: 10.1111/j.1470-6431.2004.00398.x

- Kandola, Aaron; Garcia, Ashdown-Franks; Hendrikse, Joshua; Sabiston, Catherine M. y Stubbs, Brendon (2019). «Stubbs B. Physical Activity and Depression: Towards Understanding the Antidepressant Mechanisms of Physical Activity». *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 107: 525-539. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.040
- Koyuncu, Tugce; Unsal, Alaettin y Arslantas, Didem (2014). «Assessment of Internet Addiction and Loneliness in Secondary and High School Students». *Journal of the Pakistan Medical Association*, 64(9): 998-1002. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/25823176>
- Lam, Lawrence T.; Peng, Zi-wen; Mai, Jin-cheng y Jing, Jin (2009). «Factors Associated with Internet Addiction among Adolescents». *CyberPsychology and Behavior*, 12(5): 551-555. doi: 10.1089/cpb.2009.0036
- Lee, Hae W.; Choi, Jung S.; Shin, Young C.; Lee, Jun Y.; Jung, Hee Y. y Kwon, Jun S. (2012). «Impulsivity in Internet Addiction: A Comparison with Pathological Gambling». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7): 373-377. doi: 10.1089/cyber.2012.0063
- Lichy, Jessica (2011). «Internet User Behaviour in France and Britain: Exploring Socio-Spatial Disparity among Adolescents». *International Journal of Consumer Studies*, 35(4): 470-475. doi: 10.1111/j.1470-6431.2010.00955.x
- Ling, Rich (2004). *The Mobile Connection. The Cell's Phone Impact on Society*. San Francisco: Morgan Kaufman Publishers.
- Liu, Chuang C. y Chang, I-Cheng (2016). «Model of Online Game Addiction: The Role of Computer-Mediated Communication Motives». *Telematics and Informatics*, 33(4): 904-195. doi: 10.1016/j.tele.2016.02.002
- Lo, Shao-Kang; Wang, Chih-Chien y Fang, Wen-chang (2005). «Physical Interpersonal Relationships and Social Anxiety among Online Game Players». *Cyberpsychology and Behavior*, 8(1): 15-20. doi: 10.1089/cpb.2005.8.15
- Maccoby, Eleanor E. y Martin, John A. (1983). «Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction». En: Mussen, P. H. y Hetherington, E. M. (eds.). *Handbook of Child Psychology: Vol. 4: Socialization, Personality and Social Development*. New York: Wiley.
- Madsen, Stephanie D. (2008). «Parents' Management of Adolescents' Romantic Relationships Through Dating Rules: Gender Variations and Correlates of Relationship Qualities». *Journal of Youth and Adolescence*, 37(9): 1044-1058. doi: 10.1007/s10964-008-9313-8
- Malak, Malakeh Z.; Khalifeh, Anas H. y Shuhaiber, Ahmed H. (2017). «Prevalence of Internet Addiction and Associated Risk Factors in Jordanian School Students». *Computers in Human Behavior*, 70: 556-563. doi: 10.1016/j.chb.2017.01.011
- Masih, Jolly y Rajkumar, Rajasekaran (2019). «Internet Addiction Disorder and Mental Health in Adolescents». *Journal of Depression Anxiety*, S13: 1-3. doi: 10.4172/2167-1044.S13-002
- McNicol, Michelle L. y Thorsteinsson, Einar B. (2017). «Internet Addiction, Psychological Distress, and Coping Responses Among Adolescents and Adults». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(5): 296-304. doi: 10.1089/cyber.2016.0669
- Molina, José-Alberto; Campaña, Juan C. y Ortega, Raquel (2017). «Children's Interaction with the Internet: Time Dedicated to Communications and Games». *Applied Economics Letters*, 24(6): 359-364. doi: 10.1080/13504851.2016.1192270
- Oaten, Megan y Cheng, Ken (2006). «Longitudinal Gains in Self-Regulation from Regular Physical Exercise». *British Journal of Health Psychology*, 11(4): 717-733. doi: 10.1348/135910706X96481
- Özgür, Hasan (2016). «The Relationship between Internet Parenting Styles and Internet Usage of Children and Adolescents». *Computers in Human Behavior*, 60: 411-424. doi: 10.1016/j.chb.2016.02.081
- Park, Jae A.; Park, Mi H.; Shin, Ji H.; Li, Bo; Rolfe, David T.; Yoo, Jong Y. y Dittmore, Stephen W. (2016). «Effect of Sports Participation on Internet Addiction Mediated by Self-Control: A Case of Korean Adolescents». *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 37(3): 164-169. doi: 10.1016/j.kjss.2016.08.003
- Petruzzello, Steven J.; Landers, Daniel M.; Hatfield, Brad D.; Kubitz Karla A. y Salazar, Walter (1991). «A Meta-Analysis on the Anxiety-Reducing Effect of Acute and Chronic Exercise: Outcomes and Mechanisms». *Sports Medicine*, 11(3): 143-182. doi: 10.2165/00007256-199111030-00002
- Rodríguez-Sánchez, Carla; Sancho-Esper, Franco y Casalo, Luis V. (2018). «Understanding Adolescent Binge Drinking in Spain: How School Information Campaigns Moderate the Role of Perceived Parental and Peer Consumption». *Health Education Research*, 33(5): 361-374. doi: 10.1093/her/cyy024

- Rosenbaum, Simon; Tiedemann, Anne; Sherrington, Catherine; Curtis, Jackie y Ward, Philip B. (2014). «Meta-Analysis Physical Activity Interventions for People with Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis». *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9): 964-974. doi: 10.4088/JCP.13r08765
- Schmitt, David P.; Realo, Anu; Voracek, Martin y Allik, Jüri (2008). «Why can't a Man Be More Like a Woman? Sex Differences in Big Five Personality Traits across 55 Cultures». *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1): 168-182. doi: 10.1037/0022-3514.94.1.168
- Sinkkonen, Hanna-Maija; Puhakka, Helena y Meriläinen, Matti (2014). «Internet Use and Addiction among Finnish Adolescents (15-19 Years)». *Journal of Adolescence*, 37(2): 123-131. doi: 10.1016/j.adolescence.2013.11.008
- Snodgrass, Jeffrey G.; Lacy, Michael G.; Dengah, Francois; Eisenhauer, Scarlett; Batchelder, Greg y Cookson, Robert J. (2014). «A Vacation from Your Mind: Problematic Online Gaming Is a Stress Response». *Computers in Human Behavior*, 38: 248-260. doi: 10.1016/j.chb.2014.06.004
- Soh, Patrick C.H.; Chew, Kok W.; Koay, Kian Y. y Ang, Peng H. (2018). «Parents vs Peers' Influence on Teenagers' Internet Addiction and Risky Online Activities». *Telematics and Informatics*, 35(1): 225-236. doi: 10.1016/j.tele.2017.11.003
- Spera, Christopher (2005). «A Review of the Relationship among Parenting Practices, Parenting Styles, and Adolescent School Achievement». *Educational Psychology Review*, 17(2): 125-146. doi: 10.1007/s10648-005-3950-1.
- Step toe, Andrew; Wardle, Jane; Fuller, Raymond; Holte, Arne; Justo, Joao; Sanderman, Robbert y Wichstrøm, Lars (1997). «Leisure-Time Physical Exercise: Prevalence, Attitudinal Correlates, and Behavioral Correlates among Young Europeans from 21 Countries». *Preventive Medicine*, 26(6): 845-854. doi: 10.1006/pmed.1997.0224
- Tang, Jih H.; Chen, Ming C.; Yang, Cheng Y.; Chung, Tsai Y. y Lee, Yao A. (2016). «Personality Traits, Interpersonal Relationships, Online Social Support, and Facebook Addiction». *Telematics and Informatics*, 33(1): 102-108. doi: 10.1016/j.tele.2015.06.003
- Walker, Kate y Sleath, Emma (2017). «A Systematic Review of the Current Knowledge Regarding Revenge Pornography and Non-Consensual Sharing of Sexually Explicit Media». *Aggression and Violent Behavior*, 36: 9-24. doi: 10.1016/j.avb.2017.06.010
- Wang, Hua y Giménez-Nadal, J.-Ignacio (2018). «Teens and Twenties: Cultural and Preferences Differences in the Uses of Time in Spain». *Applied Economics Letters*, 25(1): 51-55. doi: 10.1080/13504851.2017.1293780
- Wartberg, Lutz; Kriston, Levente y Kammerl, Rudolf (2017). «Associations of Social Support, Friends Only Known Through the Internet, and Health-Related Quality of Life with Internet Gaming Disorder in Adolescence». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(7): 436-441. doi: 10.1089/cyber.2016.0535
- Weidberg, Sara; González-Roz, Alba.; Fernández-Hermida, José R.; Martínez-Loredo, Victor; Grande-Gonsende, Aris; García-Pérez, Ángel y Secades-Villa, Roberto (2018). «Gender Differences among Adolescent Gamblers». *Personality and Individual Differences*, 125: 38-43. doi: 10.1016/j.paid.2017.12.031
- Wéry, Aline; Deleuze, Jory; Canale, Natale y Billieux, Joël (2018). «Emotionally Laden Impulsivity Interacts with Affect in Predicting Addictive Use of Online Sexual Activity in Men». *Comprehensive Psychiatry*, 80: 192-201. doi: 10.1016/j.comppsy.2017.10.004
- Wilgenbusch, Tammy y Merrell, Kenneth W. (1999). «Gender Differences in Self-Concept among Children and Adolescents: A Meta-Analysis of Multidimensional Studies». *School Psychology Quarterly*, 14(2):101-120. doi: 10.1037/h0089000
- Woods, Heather C. y Scott, Holly (2016). «Sleepy-teens: Social Media Use in Adolescence Is Associated with Poor Sleep Quality, Anxiety, Depression and Low Self-Esteem». *Journal of Adolescence*, 51: 41-49. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.05.008
- Wu, Cynthia S.T.; Wong, Ho T.; Yu, Ka F.; Fok, Kin W.; Yeung, Sheung M.; Lam, Cheuk H. y Liu, Ka M. (2016). «Parenting Approaches, Family Functionality, and Internet Addiction among Hong Kong Adolescents». *BMC Pediatrics*, 16(1): 1-10. doi: 10.1186/s12887-016-0666-y
- Wu, Xiao-Shuang; Zhang, Zhi-hua; Zhao, Feng; Wang, Wen-jing; Li, Yi-feng; Bi, Linda; Qian, Zhen-zhong; Lu, Shan-shan, Feng, Fang, Hu; Cai-yun; Gong, Feng-feng y Sun, Ye-huan (2016). «Prevalence of Internet Addiction and Its Association with Social Support and Other Related Factors among Adolescents in China». *Journal of Adolescence*, 52: 103-111. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.07.012
- Yen, Cheng F.; Chou, Wen J.; Liu, Tai L.; Yang, Pinchen y Hu, Huei F. (2014). «The Association of Internet Addiction Symptoms with Anxiety, Depression and Self-Esteem among Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Dis-

order». *Comprehensive Psychiatry*, 55(7):1601-1608. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.05.025

Young, Kimberly S. (2007). «Cognitive Behavior Therapy with Internet Addicts: Treatment Outcomes and Implications». *CyberPsychology and Behavior*, 10(5): 671-679. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.07.012

Zheng, Xintong; Chen, Jianwen; Guo, Yafei; Xiong, Yafei; Hu, Yiqiu; Shi, Shuping; Li, Congcong y Yu, Quanlei (2020). «The Buffer Effect Of Physical Activity: Why Does Parental Marital Satisfaction Affect Adolescents' Problematic Internet Use». *Addictive Behavior Reports*, 11: 1-8. doi: 10.1016/j.abrep.2020.100271

RECEPCIÓN: 19/11/2019

REVISIÓN: 21/04/2020

APROBACIÓN: 11/12/2020

Time Devoted to Internet Activities by Spanish Adolescents: Differences According to the Practice of Sport and Affection Received

Tiempo destinado a Internet por los adolescentes españoles: diferencias según la práctica de deporte y el afecto recibido

Luis V. Casaló, José-Julián Escario and J. Ignacio Giménez-Nadal

Key words

- Adolescents
- Affection
 - Sport Practice
 - Internet use

Palabras clave

- Adolescentes
- Afecto
 - Práctica de deporte
 - Uso de Internet

Abstract

Adolescents are currently the age group that devotes the most time to using the Internet and are the most vulnerable to its harmful use. Fostering strategies aimed at reducing anxiety and depression, and increasing self-esteem may help reduce overuse of new technologies. Using the 2016 National Survey on Drug Use Among High School Students in Spain, we analyze, estimating a linear Seemingly Unrelated Regression system, the time devoted by Spanish teenagers to the following online activities: email and messaging, social networking, games, gambling and pornographic and violent websites. The results suggest that fostering the practice of sports and advising parents about the benefits of caring relationships with their children can be useful strategies to reduce the time devoted to new digital technologies.

Resumen

Los adolescentes son los que más usan Internet y el grupo más vulnerable frente al uso desadaptativo de Internet. La promoción de estrategias dirigidas a reducir la ansiedad y la depresión, así como a incrementar la autoestima pueden ayudar a reducir el excesivo uso de las nuevas tecnologías. Partiendo de la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (2016) analizamos, estimando un sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas, el tiempo dedicado por los adolescentes españoles a actividades *online*: correo y mensajes, redes sociales, juegos, apuestas y páginas con violencia/sexo. Los resultados sugieren que fomentar la práctica de deportes y concienciar a los padres sobre los beneficios de mantener relaciones de afecto con los hijos pueden ser estrategias útiles para reducir el tiempo dedicado a las nuevas tecnologías.

Citation

Casaló, Luis V.; Escario, José-Julián and Giménez-Nadal, J. Ignacio (2022). "Time Devoted to Internet Activities by Spanish Adolescents: Differences According to the Practice of Sport and Affection Received". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 177: 3-20. (doi: 10.5477/cis/reis.177.3)

Luis V. Casaló: Universidad de Zaragoza | lcasalo@unizar.es

José-Julián Escario: Universidad de Zaragoza | jescario@unizar.es

J. Ignacio Giménez-Nadal: Universidad de Zaragoza | ngimenez@unizar.es

INTRODUCTION

The expansion of the Internet since the mid-1990s has had a revolutionary impact on culture, commerce and technology, leading to substantial changes in our daily lives (Ling, 2004). Information and Communication Technologies (ICT) are affecting the behaviour of all populations, allowing them to connect with distant others in real-time, establish online relationships, shop online and check emails from work in their spare time. Analysis of the time devoted to ICTs is thus important to understand the impact of these activities, especially for teens, for whom the Internet is an integral part of their lifestyles (Castillo and Ruiz-Olivares, 2019; Ige, 2004; Lichy, 2011; Wang and Gimenez-Nadal, 2018).

Despite the benefits and unquestionable utility of the Internet, its use is not as benign as most people may believe (Greenfield, 1999), and its associated risks are also increasing (McNicol and Thorsteinsson, 2017). The misuse or overuse of the Internet can yield Internet addiction, which is considered a problematic behaviour similar to pathological gambling (Lee *et al.*, 2012). In fact, over the past two decades, the literature has abundantly documented that uncontrolled Internet use can lead to severe functional impairment (Dalal and Basu, 2016; Sinkkonen, Puhakka and Meriläinen, 2014).

Adolescents are major Internet users and the most vulnerable group for Internet addiction (Koyuncu, Unsal and Arslantas, 2014; Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017; Özgür, 2016). Previous studies focused on this age group have shown that Internet overuse is associated with an increased risk of suffering a range of social and emotional problems, including anxiety, depression, low self-esteem, poor or few personal relationships and shyness (Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017; Özgür, 2016; Park *et al.*, 2016). Scientific evidence about the causal relationship between ICT overuse and these problems is not perfect and can be bidirectional. Some

authors have pointed out that greater ICT use in general, and especially at night, is associated with poorer quality of sleep (Woods and Scott, 2016); poor sleep may, in turn, cause mood alterations and contribute to anxiety, sadness and irritability.

Fostering strategies to reduce anxiety, depression, and low self-esteem will reduce ICT overuse (Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017; Oaten and Cheng, 2006; Wu *et al.*, 2016), and one strategy could be the practice of sports and physical exercise. Previous research has shown that physical exercise could compensate for the decrease of dopamine level associated with decreased online usage (Greenfield, 2000). In addition, sports exercise prescriptions used in the course of cognitive behavioral group therapy may enhance the effect of the intervention for Internet Addiction Disorder (Cash *et al.*, 2012). Furthermore, Zheng *et al.* (2020) analyze Problematic Internet Use (PIU) in adolescents, and show that adolescents' physical activity affected PIU through adolescents' depression. In this sense, much research has highlighted the benefits of sporting practice and physical activity on depression, anxiety and mental health (Bahrke and Morgan, 1978; Gleser and Mendelberg, 1990; Daley, 2002; Harris, Cronkite and Moos, 2006; Babiss and Gangwisch, 2009; Dinas, Koutedakis and Flouris, 2011; Rosenbaum, Tiedemann and Ward, 2014; Eather, Morgan and Lubans, 2016; Kandola *et al.*, 2019).

Another strategy to reduce anxiety, depression, and low self-esteem could be providing adolescents with caring relationships. According to Madsen (2008), the level of care and affection received by adolescents represents a major support (Madsen, 2008), which may reduce anxiety or depression (Fletcher, Steinberg and Williams-Wheeler, 2004) and foster positive outcomes and behaviors (Spera, 2005). This affection may be received from both parents and friends (Casaló and Escario, 2019), although parents are considered more influential (Soh

et al., 2018). In the context of Internet use, Casaló and Escario (2019) find that care received from parents is associated with lower levels of excessive use (a measure of Internet addiction in general) among adolescents from 14 to 18 years of age.

Within this framework, we analyze the time Spanish teenagers devote to a number of ICT-related activities: email and messaging, social networking, video games, gambling and visiting pornographic and violent websites. While some studies have measured the frequency of participation in these activities as a single construct (e.g., online risky activities, Soh *et al.*, 2018), our approach represents one of the first studies to date that considers joint time-allocation decisions. Using representative survey data from the 2016 National Survey on Drug Use Among High School Students in Spain, we focus on the role of the practice of sports, the level of care provided by parents and friends, and several socioeconomic characteristics (gender, age, and education level of parents), as protective or risk factors.

Our contribution to the literature is twofold. First, we examine the benefits of sports on Internet addictions (Cash *et al.*, 2012; Zheng *et al.*, 2020.). To that end, we analyse several specific behaviors at the same time rather than focusing on Internet addiction in general (Casaló and Escario, 2019; Lam *et al.*, 2009; Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017; McNicol and Thorsteinsson, 2017) or on just one specific activity, such as Internet gaming (Liu and Chang, 2016; Wartberg, Kriston and Kammerl, 2017) or Facebook addiction (Tang *et al.*, 2016). We focus on the relationship between the consumption of technological products on the Internet and the practice of sports. Secondly, we focus on Spain, an under researched cultural context. Despite other authors having previously analyzed ICT use of teenagers in Spain (Casaló and Escario, 2019, Escario and Wilkinson, 2020), our analysis is based on a more up-to-date dataset, as we use data from 2016, versus previous studies

based on data from 2014. While Casaló and Escario (2019) constructed a measure of Internet addiction by adding the scores from 14 questions (items), considering there to be Internet addiction if scores exceeded a certain value, we, in contrast, use six measures of the hours a day spent on various internet related activities, and we focus on predictors for the time spent on these activities. Moreover, Escario and Wilkinson (2020) focus on only one of the six activities we consider, and their measure for frequency of use refers to days per week/month, which clearly represents a comparatively poorer measure of frequency of use in comparison to information based on hours per day.

BACKGROUND AND HYPOTHESIS

Anxiety and depression are associated with higher Internet addiction among teenagers all over the world. For example, Malak, Khalifeh and Shuhaiber (2017) demonstrate these impacts on teenagers aged 12 to 18 from Jordan; Yen *et al* (2014) find similar results for teenagers 12 to 18 years of age in Taiwan, and Ha *et al* (2007) report a significant association between depressive symptoms and Internet addiction on adolescents in Korea. More specifically, anxiety, depression and low self-esteem have frequently been associated with specific activities on the Internet, such as online social interaction (e.g., Caplan, 2006), online gambling (e.g., online poker, Barrault, Bonnaire and Herrmann, 2017), online video games (e.g., Lo, Wang and Fang, 2005) and online harassment (e.g., non-consensual sharing of sexually explicit images or videos, Walker and Sleath, 2017), which are similar to the activities considered in this research.

In this respect, previous literature has shown that physical exercise may result in a reduction in anxiety (e.g., see the meta-analysis by Petruzzello *et al.*, 1991) and that the practice of sport improves levels of self-control (Oaten and Cheng, 2006). These authors, using participants ranging from 18 to 50 years

of age, find that exercise programmes foster more healthy (e.g., avoidance of junk food) and more responsible behaviours (e.g., missing fewer appointments, reducing impulse spending). Similarly, a study of 16,483 undergraduate students by Steptoe *et al.* (1987) found that exercise is positively associated with lower levels of depression. More recently, and focused on the online context, Zheng *et al.* (2020) find in a study conducted among 288 adolescents that higher levels of physical activity help reduce depression and, subsequently, problematic Internet use. Therefore, it is unsurprising that sport or physical exercise has been suggested as the best possible treatment for Internet Addiction Disorder in adolescents (Masih and Rajkumar, 2019). In addition, we must also note that, as leisure time is limited, devoting more time to sport/physical activity reduces the available time for ICT activities.

Similarly, social support or care provided by parents and friends can reduce anxiety and depression (Fletcher, Steinberg and Williams-Wheeler, 2004) and, consequently, the time devoted to ICT activities (Wu *et al.*, 2016). These authors argue that lacking support from parents and friends could drive adolescents to seek social support on the Internet. However, some authors find that, regarding Internet use, parent and peer attachments play different roles; while parents try to reduce Internet use, friends usually foster Internet use (Snodgrass *et al.*, 2014). On the one hand, it has been recognised that children that have caring parents show lower Internet addiction rates and lower levels of deviant behaviours (Bench, 2019). As mentioned, this affective behaviour reduces some of the risk factors (anxiety, depression, low self-esteem, etc.) of Internet use. On the other hand, friends, as a reference group, may motivate teenagers to behave in certain ways (Belanche, Casaló and Flavián, 2012); thus, adolescents may imitate their peers and decide to participate in online activities because their friends do so in order to

strengthen their bonds (Rodríguez-Sánchez, Sancho-Esper and Casaló, 2018). In any case, it has been argued that parents may be more influential than friends (Soh *et al.*, 2018). Following these studies, the following hypotheses are proposed:

- H₁: Sporting practice is negatively associated with ICT activities.
- H₂: Care received from parents is negatively associated with ICT activities.
- H₃: Care received from a best friend is positively associated with ICT activities.

Socio-demographic variables are typically included in analyses of Internet use. In terms of gender, mixed results have been found regarding its association with excessive Internet use and Internet addiction. This mixed evidence could be due to the fact that different Internet activities have different aetiologies and consequences (Snodgrass *et al.*, 2014), which may indicate that there are differences in the type of Internet activities male and female teens are attracted to (Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017; Wu *et al.*, 2016). This suggests the need to analyse gender roles in different Internet activities. In this respect, gender differences in personality traits are persistent throughout adolescence (Wilgenbusch and Merrell, 1999). In general, girls are more agreeable and concerned about seeking companionship (e.g., Schmitt *et al.*, 2008; Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017), which may increase their communication via email, messaging or social networking. In addition, they are less risk-taking than boys (e.g., Byrnes, Miller and Schafer, 1999), which may reduce their participation in activities such as gambling, video games or visiting pornographic and violent websites. Based on these assumptions, the following hypothesis is postulated:

- H₄: Boys devote more time than girls to video games, gambling, and pornography and violent websites, and less to email, messaging and social networking sites.

METHOD

Participants and survey description

We use the 2016 National Survey on Drug Use Among High School Students in Spain. This survey constitutes a nationally representative sample of Spanish teenagers 14 to 18 years of age. A total of 35,369 teenagers were surveyed, and the survey includes information about how often, and to what extent, teenagers spend time on ICT-related activities.

The universe of the sample is made up of students from 14 to 18 years old who are in secondary education in Spain. In order to obtain a nationally representative sample, stratification was first performed by region to guarantee a minimum number of schools per region. Then, schools and subsequently classes, were randomly selected. The sampling error was 0.5% at the 95.5% confidence level. All responses are anonymous and are protected by laws on statistical se-

crecy and data protection. The information collection period was from November 18, 2016 to March 8, 2017.

Dependent variables

We use the following variables regarding time use activities related to ICT: using *email and messaging*, *social networking*, playing *virtual reality games*, playing *single-player games*, *gambling*, and visiting *pornographic and violent websites*. The questionnaire clearly indicates that, when answering these questions, the student should not take into account the time he/she spends on the Internet to do homework or work, and that he/she should just indicate the time spent on the Internet for fun. Each variable is coded from 0 to 4 (0 = No time devoted; 1 = half an hour or less per day; 2 = around an hour per day; 3 = between 2 and 3 hours per day; 4 = 4 or more hours per day). The frequencies corresponding to each dependent variable are shown in Table 1.

TABLE 1. *Summary Statistics*

Use hour per day	E-mail and messaging (%)	Social networking (%)	Virtual reality games (%)	Single-player games (%)	Gambling (%)	Pornography and violent websites (%)
I haven't use it	0.513	2.199	44.173	35.485	93.113	62.981
Half an hour or less per day	8.087	8.809	18.066	41.023	3.620	28.546
About one hour per day	16.294	19.970	16.787	15.729	1.174	5.782
From two to three hours	27.924	30.688	12.771	5.002	0.910	1.181
Four hours or more	47.183	38.334	8.203	2.762	1.183	1.510

Source: Own elaboration based on data provided by ESTUDES (2016).

Covariates

The set of control variables includes five dichotomous variables to measure sporting frequency. This frequency is revealed by the respondent choosing an option from the following scale (0 = never; 1 = one to three days per year; 2 = one to three days per month; 3 = one to four days per week; 4 = five to seven days per week). The vari-

ables *Sporting Frequency 0 to Sporting Frequency 4* indicate whether or not the respondent chooses the response 0, 1, 2, 3 or 4, respectively. *Sporting Frequency 0* is the reference category. *Care Parents* measures, on a two item scale, how often the respondent receives care from his/her parents (0 = sometimes, rarely, or never; 1 = always or almost always); *Care Friend* measures, using the same scale response as *Care Par-*

ents, how often the respondent receives care from his/her best friend; *Sex Male* (1 = male; 0 = female); *Age 14 to Age 18*, five dichotomous dummy variables indicate if the student is 14, 15, 16, 17 or 18 years old, respectively. *Age 14* is the reference category; *Immigrant* (1 = yes; 0 = no) and *Income* (dis-

posable euros per week) are also included; lastly, there are two dichotomous variables, *University Mother* and *University Father* that measure if the mother and the father of the respondent have university degrees. Table 2 provides a descriptive analysis of these variables for all the teenagers in our sample.

TABLE 2. Summary Statistics

	All			Girls			Boys		
	Mean	SD	n	Mean	SD	n	Mean	SD	n
<i>Time Use</i>									
E-mail and messaging	3.132	0.994	34.909	3.313	0.903	17.557	2.948	1.046	17.352
Social networking	2.941	1.063	34.737	3.099	1.004	17.503	2.781	1.097	17.234
Virtual reality games	1.228	1.344	32.841	0.492	0.912	16.376	1.960	1.305	16.465
Single-player games	0.985	0.980	32.228	0.788	0.840	16.145	1.183	1.067	16.083
Gambling	0.134	0.580	34.498	0.075	0.484	17.439	0.195	0.658	17.059
Pornography and violent websites	3.132	0.994	34.909	0.149	0.473	17.245	0.860	0.877	16.535
<i>Socio-Demographics</i>									
Sport Frequency 0	0.098	0.297	34.382	0.137	0.344	17.152	0.058	0.235	17.230
Sport Frequency 1	0.046	0.210	34.382	0.064	0.245	17.152	0.029	0.167	17.230
Sport Frequency 2	0.135	0.342	34.382	0.173	0.378	17.152	0.097	0.296	17.230
Sport Frequency 3	0.555	0.497	34.382	0.535	0.499	17.152	0.576	0.494	17.230
Sport Frequency 4	0.166	0.372	34.382	0.091	0.287	17.152	0.240	0.427	17.230
Care Parents	0.902	0.297	33.838	0.904	0.295	17.120	0.901	0.299	16.718
Care Friend	0.877	0.329	33.821	0.916	0.278	17.112	0.836	0.370	16.709
Sex Male	0.499	0.500	35.369	—	—	17.720	—	—	17.649
Age 14	0.258	0.438	35.369	0.260	0.438	17.720	0.257	0.437	17.649
Age 15	0.217	0.412	35.369	0.214	0.410	17.720	0.220	0.414	17.649
Age 16	0.272	0.445	35.369	0.274	0.446	17.720	0.270	0.444	17.649
Age 17	0.200	0.400	35.369	0.203	0.402	17.720	0.197	0.398	17.649
Age 18	0.053	0.223	35.369	0.049	0.217	17.720	0.056	0.230	17.649
Immigrant	0.103	0.304	35.251	0.106	0.308	17.666	0.100	0.301	17.585
Disposable income	16.226	21.045	31.767	15.283	18.509	15.896	17.172	23.272	15.871
University mother	0.355	0.478	28.378	0.340	0.474	14.608	0.371	0.483	13.770
University father	0.317	0.465	26.559	0.304	0.460	13.409	0.330	0.470	13.150

Notes: SD = Standard deviations. n = number of participants that answered the specific question.

Source: Own elaboration based on data provided by ESTUDES (2016).

Data analysis

We analyse the time devoted to the six time-use categories. In this analysis, failing to account for joint time-allocation decisions would affect the interpretation of the results, as the

time a teenager spends on social networks may be correlated with other ICT activities. Thus, we estimate a linear Seemingly Unrelated Regression (SUR) system on the time devoted to the six activities by each teenager (Molina, Campaña and Ortega, 2017).

This procedure makes it possible to consider joint time decisions and to take into account that the time devoted to one activity may complement or substitute for the time spent on other activities. Thus, this procedure considers correlations between the activity times, as not taking into account these correlations will yield biased standard errors and, consequently, invalid inferences.

The statistical model is as follows:¹ For a given teenager “i”, T_{emi} , T_{sni} , T_{vri} , T_{lgi} , T_{bgi} , and T_{vsi} represent the time devoted to email and messaging (em), social networking (sn), virtual reality games (vr), single-player games (lg), gambling (bg) and pornographic and violent websites (vs), respectively. Xi is a vector of the individual and household characteristics previously described, and

ε_{emi} , ε_{sni} , ε_{vri} , ε_{lgi} , ε_{bgi} and ε_{vsi} are the random variables representing unmeasured factors. We estimate the following equations:

$$T_{emi} = \alpha_{em} + \beta_{em} X_i + \varepsilon_{emi} \tag{1}$$

$$T_{sni} = \alpha_{snj} + \beta_{sn} X_i + \varepsilon_{sni} \tag{2}$$

$$T_{vri} = \alpha_{vr} + \beta_{vr} X_i + \varepsilon_{vri} \tag{3}$$

$$T_{lgi} = \alpha_{lg} + \beta_{lg} X_i + \varepsilon_{lgi} \tag{4}$$

$$T_{bgi} = \alpha_{bg} + \beta_{bg} X_i + \varepsilon_{bgi} \tag{5}$$

$$T_{vsi} = \alpha_{vs} + \beta_{vs} X_i + \varepsilon_{vsi} \tag{6}$$

where “i” represents each individual teenager. We allow for correlations at the individual level by permitting the error terms to be jointly normally distributed, with no restrictions on the sign of correlations. We further assume that the error components are independent across individuals. The variance-covariance matrix has the following form:

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_{cmi} \\ \varepsilon_{rdi} \\ \varepsilon_{jrvi} \\ \varepsilon_{jhoi} \\ \varepsilon_{aoi} \\ \varepsilon_{ppvi} \end{pmatrix} \approx N \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_{cmi}^2 & \sigma_{cmi,rdi} & \sigma_{cmi,jrvi} & \sigma_{cmi,jhoi} & \sigma_{cmi,aoi} & \sigma_{cmi,ppvi} \\ \sigma_{rdi,cmi} & \sigma_{rdi}^2 & \sigma_{rdi,jrvi} & \sigma_{rdi,jhoi} & \sigma_{rdi,aoi} & \sigma_{rdi,ppvi} \\ \sigma_{jrvi,cmi} & \sigma_{jrvi,rdi} & \sigma_{jrvi}^2 & \sigma_{jrvi,jhoi} & \sigma_{jrvi,aoi} & \sigma_{jrvi,ppvi} \\ \sigma_{jhoi,cmi} & \sigma_{jhoi,rdi} & \sigma_{jhoi,jrvi} & \sigma_{jhoi}^2 & \sigma_{jhoi,aoi} & \sigma_{jhoi,ppvi} \\ \sigma_{aoi,cmi} & \sigma_{aoi,rdi} & \sigma_{aoi,jrvi} & \sigma_{aoi,jhoi} & \sigma_{aoi}^2 & \sigma_{aoi,ppvi} \\ \sigma_{ppvi,cmi} & \sigma_{ppvi,rdi} & \sigma_{ppvi,jrvi} & \sigma_{ppvi,jhoi} & \sigma_{ppvi,aoi} & \sigma_{ppvi}^2 \end{pmatrix} \right) \tag{7}$$

RESULTS

Tables 1 and 2 show some descriptive statistics for the variables used in this study. According to figures in Table 1, the percentage of students spending four hours or more per day breaks down into the following activities: almost half of them (47.18%) on e-mailing and messaging, 38.33% on

social networking, 8.20% on games of virtual reality, 2.76% on single-player games, 1.18% on gambling, and finally, 1.51% on pornography and violent websites. Regarding control variables, the percentage of students that never practice sport is more than double for girls (13.7%) than for boys (5.80%). The proportion of girls and boys that receive care from their parents is almost identical (90.40% and 90.10%, respectively). However, more girls (91.60%) than boys (83.60%) consider that they receive care from their best friend. Forty-nine-point-nine percent of the respondents are males, 10.3% are immigrants, and approximately one third of them have mothers and fathers with university studies.

¹ We have estimated alternative models, such as the Logit model (available on request). Given that this model uses dichotomous dependent variables, and that the choice of the cut-off points for what can be considered addictive use relies on the judgment of the researchers, we prefer to use linear models with the original values of the variables.

TABLE 3. *Seemingly Unrelated Regression estimates*

	E-mail and messaging	Social networking	Games of virtual reality	Single-player games	Gambling games	Sex and violence webs
Sport Frequency 1	-0.066 * (0.040)	-0.034 (0.045)	0.087 * (0.048)	0.180 *** (0.041)	-0.005 (0.023)	0.017 (0.029)
Sport Frequency 2	-0.068 ** (0.030)	-0.095 *** (0.033)	0.047 (0.035)	0.151 *** (0.030)	-0.016 (0.017)	0.016 (0.021)
Sport Frequency 3	-0.006 (0.026)	-0.064 ** (0.028)	-0.016 (0.030)	0.087 *** (0.026)	-0.015 (0.015)	0.016 (0.018)
Sport Frequency 4	0.021 (0.030)	-0.060 * (0.033)	-0.117 *** (0.035)	0.060 ** (0.030)	0.015 (0.017)	0.028 (0.021)
Care Parents	-0.106 *** (0.026)	-0.108 *** (0.028)	-0.170 *** (0.030)	-0.007 (0.026)	-0.033 ** (0.015)	-0.184 *** (0.018)
Care Friend	0.231 *** (0.024)	0.203 *** (0.026)	-0.086 *** (0.028)	0.022 (0.024)	0.004 (0.014)	-0.005 (0.017)
Sex Male	-0.338 *** (0.015)	-0.275 *** (0.016)	1.527 *** (0.017)	0.441 *** (0.015)	0.111 *** (0.008)	0.743 *** (0.010)
Age 15	0.205 *** (0.021)	0.199 *** (0.023)	-0.060 ** (0.025)	-0.045 ** (0.021)	0.030 ** (0.012)	0.098 *** (0.015)
Age 16	0.297 *** (0.019)	0.221 *** (0.021)	-0.086 *** (0.023)	-0.068 *** (0.020)	0.012 (0.011)	0.164 *** (0.014)
Age 17	0.356 *** (0.021)	0.244 *** (0.023)	-0.175 *** (0.024)	-0.106 *** (0.021)	0.023 * (0.012)	0.190 *** (0.015)
Age 18	0.465 *** (0.034)	0.298 *** (0.037)	-0.088 ** (0.040)	-0.068 ** (0.034)	0.052 *** (0.019)	0.286 *** (0.024)
Immigrant	-0.091 *** (0.025)	0.006 (0.028)	0.086 *** (0.030)	0.121 *** (0.025)	0.026 * (0.015)	0.007 (0.018)
Income	0.003 *** (0.000)	0.003 *** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.002 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
University mother	-0.176 *** (0.017)	-0.164 *** (0.018)	-0.065 *** (0.020)	-0.036 ** (0.017)	-0.018 * (0.010)	-0.007 (0.012)
University Father	-0.125 *** (0.017)	-0.111 *** (0.019)	0.008 (0.020)	-0.018 (0.017)	-0.011 (0.010)	0.033 *** (0.012)
Constant	3.051 *** (0.038)	2.930 *** (0.042)	0.806 *** (0.045)	0.718 *** (0.039)	0.060 *** (0.022)	0.147 *** (0.027)

Notes: Standard errors in parentheses; *Significant at the 90 percent level; **Significant at the 95 percent level; ***Significant at the 99 percent level.

Source: Own elaboration based on data provided by ESTUDES (2016).

Table 3 shows the results of estimating Equations (1) to (6). We see that the associations between the level of sporting activity and the times devoted to the six Internet activities analysed do not follow a homogeneous pattern. Thus, compared to not practising sport, practising sport is negatively associated with the time devoted to messaging

and social networking, although the intensity of these associations decreases for the two last levels of sporting frequency. Similarly, the highest sporting frequency is negatively associated with virtual reality gaming. In contrast, compared to not practising sport, practising sport is positively associated with the time devoted to single-player

games. However, among those adolescents who practise sports, the association is negative as the estimated coefficients decrease from 0.18, for *Sport Frequency 1*, to 0.06, for *Sport Frequency 4*. Finally, sporting frequency is not statistically significant at the standard level (e.g., 95% level of confidence) for the rest of the ICT activities. These results only partially support H1.

With respect to the social environment, the estimates show that the frequency with which adolescents receive care and affection from parents is negatively associated with all the ICT activities, except for single-player games. This is, in general, consistent with H2. The pattern for care received from the best friend is a little bit different. This variable is positively associated with the time devoted to messaging and social networking, but negatively associated with time devoted to virtual reality gaming. As a result, H3 is only supported for the first two activities.

Regarding socio-demographic characteristics, male teenagers devote comparatively less time to messaging and social networking, and more time to games (virtual reality and single-player games), gambling, and pornography and violent websites, in comparison to their female counterparts. This provides evidence in favour of H4. Regarding the remaining socio-demographics,

age is positively related to the time devoted to e-mail and messaging, social networking, and pornography and violent websites, while negatively related to virtual reality and single-player gaming. Age is also positively associated with gambling, with the exception of the *Age 16* variable, which appears as not significant. Immigrant teenagers devote comparatively more time to virtual reality and single-player gaming and less to emails and messaging than their non-immigrant counterparts. Having a higher disposable income is related to more time spent on most of these activities.

The fact that one or both parents hold a university degree is correlated with less time spent in all the activities, with the exception of pornography and violent websites. In fact, having a father with a university degree is positively associated with time devoted to the latter activity.

Table 4 presents the correlation matrix of residuals from estimating Equations (1) to (6). We observe that all the cross-values (e.g., social networking vs. gambling games) are positive, indicating positive correlations between all the activities. Thus, those teenagers who devote more time to ICT activities, devote comparatively more time to all the activities in comparison to teenagers who devote less time to ICT activities.

TABLE 4. *Correlation Matrix*

	E-mail and messaging	Social networking	Virtual reality games	Single-player games	Gambling	Pornography and violent websites
E-mail and messaging	1.000					
Social networking	0.654	1.000				
Virtual reality games	0.054	0.122	1.000			
Single-player games	0.114	0.134	0.346	1.000		
Gambling	0.050	0.046	0.068	0.069	1.000	
Pornography and violent websites	0.102	0.126	0.202	0.173	0.123	1.000

Note: Correlation matrix of residuals obtained from estimates of Table 3.

Source: Own elaboration based on data provided by ESTUDES (2016).

DISCUSSION

In this study, we analyse the time Spanish teenagers devote to ICT-related activities, with a focus on differences related to sporting practice and affection received. Teenagers are exposed daily to ICTs, which makes them vulnerable to certain negative behaviours, including gambling and sexual harassment. Identifying what factors are related to the use teenagers make of ICTs is key to educating teenagers on the use and consumption of these technologies, and sporting practice and parents' affection may play a relevant role.

In general, our results are consistent with previous research. First, the frequency with which teens practice sport is negatively associated with the time devoted to email and messaging and social networking sites; but contrary to our expectations, it is heterogeneously associated with single-player gaming and it is not a significant predictor of the other two activities considered (gambling and visiting pornography and violent websites).

Regarding single-player gaming, the estimates reveal that those adolescents that never practice sport, the reference group, play less than the rest. For the rest of the adolescents, sporting frequency is negatively

associated with single-player gaming. Thus, our research hypothesis is confirmed except for those who never practise sport. This group represents only 9.9% (3119/31376*100) of the sample and has the highest percentage of adolescents (49%) that never play these types of games (see Table 5). At least two hypotheses can help to explain this counterintuitive result. First, given that many single-player games are sport-based (soccer, basketball, martial arts, etc.), adolescents that practise these sports are more likely to be familiar with actual players and might enjoy these games more than those who never practise these sports. Secondly, the group of adolescents that never practise sport could include many adolescents considered to be so-called "nerds", that is to say, students who devote many hours to studying or on computers (often with knowledge of programming) because they are passionate about learning and technology. Most of these "nerds" and others who are passionate about their cultural hobbies may consider playing on the computer instead of learning something as a waste of time. It is also important to highlight that the group that never practises sports also includes the highest percentage of adolescents that play single-player games four or more hours per day (3.9).

TABLE 5. Contingency table for Sport Frequency and Single-player games

Sport Frequency	Single-player games					Total
	Never	Half an hour or less per day	About one hour per day	From two to three hours	Four hours or more	
Never	1,527 49.0%	906 29.0%	411 13.2%	152 4.9%	123 3.9%	3,119 100%
One to three days per year	509 34.9%	612 41.9%	236 16.2%	65 4.5%	38 2.6%	1,460 100%
One to three days per month	1,482 34.7%	1,818 42.6%	680 15.9%	171 4.0%	116 2.7%	4,267 100%
One to four days per week	5,841 33.7%	7,501 43.2%	2,748 15.8%	873 5.0%	391 2.3%	17,354 100%
Five to seven days per week	1,695 32.7%	2,128 41.1%	870 16.8%	300 5.8%	183 3.5%	5,176 100%
Total	11,054 35.2%	12,965 41.3%	4,945 15.8%	1,561 5.0%	851 2.7%	31,376 100%

Note: $\chi^2 = 396.262$. $df = 16$. Cramer's $V = 0,056$. $P = 0.000$.

Source: Own elaboration based on data provided by ESTUDES (2016).

Regarding gambling, and pornography and violent websites, we find insignificant associations with sporting frequency, which seems counterintuitive. We suggest at least two explanations for this result. Adolescents could be experimenting with these activities and the decisions about the time devoted to them may be more related to personality traits such as impulsivity and sensation seeking (Snodgrass *et al.*, 2014; Weidberg *et al.*, 2018; Wéry *et al.*, 2018). Moreover, given students' low disposable income, decisions to carry out these activities, particularly gambling, are heavily conditioned by income. Consequently, when conditioned by certain controls, such as income and caring parents, sporting frequency is not significant.

Second, another and even more important factor is the frequency with which adolescents receive care and affection from parents, which is negatively associated with all the ICT activities except for single-player games. This result is consistent with previous studies, which have claimed that the degree of warmth between parents and child is an important dimension of parenting style (Maccoby and Martin 1983), arguing that parents may deter or reduce negative behaviour by establishing close and caring relationships with their teenage children (Escario and Wilkinson, 2020; Fletcher, Steinberg and Williams-Wheeler, 2004; Wu *et al.*, 2016).

With respect to the level of affection provided by a best friend, we find that adolescents' feelings about the affection received are associated with ICT activities, as a higher level of affection received from a best friend is positively associated with the time devoted to messaging and social networking, but negatively associated with time devoted to virtual reality games, and insignificant in the case of the other ICT activities. The positive association is consistent with the fact that some friendships are formed online and that the Internet does not impose many restrictions on the form of vir-

tual interaction (Wu *et al.*, 2016). In general, the results regarding care received from parents and best friends are in line with Soh *et al.* (2018), as parents seem to influence adolescents in more activities than friends.

Regarding socio-demographics variables, we find that male teenagers devote less time to social networking and messaging, while they devote comparatively more time to the remaining activities. This is consistent with the most common interpretation, that girls are more interested in seeking companionship, sharing feelings and ideas, and building social networks (Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017), while boys are less risk averse than girls (e.g., Byrnes, Miller and Schafer, 1999).

As a result, the different genders may become addicted to different types of Internet applications more easily (Wu *et al.*, 2016). Thus, it has been found that chat rooms are more problematic for girls, while watching pornography is more prevalent among boys (Young, 2007). Moreover, these divergent patterns by gender may help to explain the mixed results found in the literature when analysing Internet addiction in general, without differentiating among specific online activities. In this sense, while some studies have found that teenage girls have higher rates of excessive Internet use than teenage boys (Casaló and Escario, 2019; Malak, Khalifeh and Shuhaiber, 2017), other studies have found the opposite (Wu *et al.*, 2016), and others report no significant differences (Koyuncu, Unsal and Arslantas, 2014).

Furthermore, having parents with higher educational levels decreases participation in almost all ICT-related activities. It has been argued that families with lower educational levels may have less knowledge of the adverse effects of high Internet use and the strategies available to reduce it (Wu *et al.*, 2016). This is consistent with the result found that while normal users reported risks associated with Internet overuse, none of the over-users reported any harm from

that overuse (Sinkkonen, Puhakka and Meriläinen, 2014). In addition, children of parents with higher education levels are more likely to ask their parents for help regarding their Internet use (European Commission, 2008).

All in all, we find that the activities considered in this research are either positively or negatively associated with the independent variables used in this study. In this respect, time devoted to online communication activities –i.e., email and messaging, and social networking sites– is negatively associated with sporting frequency, care received from parents and education level of parents; however, care received from a best friend and income are associated with increased time spent on these activities, and women and older teens devote more time to them. Regarding virtual reality games, we observe that care received from parents and friends helps reduce the time devoted to these activities; similarly, time spent on these games declines as age and sporting frequency increase; however, boys and immigrant teens spend more time playing these games. For single-player games, time spent on this activity is lower among older teens, and more frequent sporting activity is also associated with less time spent on it; boys and immigrant teens spend more time playing these games. For both types of games, the education level of the mother is negatively associated with the time devoted to these activities. Finally, it is noteworthy that care received from parents is the only factor negatively associated with the harmful consequences of the last two online activities – gambling and visiting pornography and violent websites (Gainsbury *et al.*, 2016; Griffiths, 2012). In other words, care from parents emerges as a key factor in avoiding these online behaviors. In this respect, we add to previous literature, which has mainly focused on the analysis of just one Internet activity (Liu and Chang, 2016; Wartberg, Kriston and Kammerl, 2017; Tang *et al.*, 2016) or use in general (Casaló and Escario, 2019; Lam *et al.*, 2009; Malak,

Khalifeh and Shuhaiber, 2017; McNicol and Thorsteinsson, 2017), by suggesting that different approaches should be used to reduce the time devoted to each activity considered, as can be seen in the following section.

Policy implications

There are certain implications for policy based on our results. What emerges most clearly is that policy makers, schools and parents should encourage adolescents to practice sports. This simple and cheap measure could, according to our estimates, reduce the time devoted to the most common online activities: emailing, messaging and social networking. As mentioned, this is consistent with previous literature, which systematically finds that the practice of sports can reduce Internet addiction. This study also suggests that informing parents of the benefits of expressing affection toward their children could be an important aspect of future intervention programs, as care from parents seems to be the factor that helps reduce time devoted to the greatest number of online activities. As a 2008 Eurobarometer shows, French and Spanish parents worried the most –among European parents– that their child might use the Internet inappropriately (European Commission, 2008); thus, they could be very receptive to programmes regarding children's Internet use directed at them.

From a policy perspective, our results indicate that prevention is not only a matter for authorities, but the different social contexts that influence adolescents' behaviour must also be addressed. Thus, schools and, more particularly, parents must be involved in achieving an adequate use of the Internet among adolescents. In light of this, some authors have recommended that school programmes integrate parents in their actions, as this would foster a broader community effort with no significant budgetary requirements (Escario and Wilkinson, 2018). Stud-

ies show that some schools programmes have, in fact, been effective in reducing social media addiction (Hou *et al.*, 2019).

Finally, it would also be of interest to differentiate actions following segmentation strategies, as adolescents devote more time to different online activities depending on their socio-demographic characteristics.

Limitations and future research

The limitations of the study include the typical ones from using a cross-sectional data. It is well-known that this kind of data does not permit us to make causal associations or definitively identify specific effects. Moreover, self-reported data can suffer from measurement errors that could be a consequence of both memory bias and under-reporting. Furthermore, some groups may be under-represented; for example, given that education is compulsory until 16 years of age, some adolescents stop attending classes once it is no longer mandatory. In addition, as we focus on Spain, our results are not generalizable and future research should analyse other cultural contexts. Finally, in this study we focused on six Internet activities as dependent variables, which may make the interpretation of the results more difficult. Although our methodology allows us to consider joint time decisions, future research could focus on a more in-depth analysis of each Internet activity in order to identify the main determinants of excessive and problematic behaviours.

BIBLIOGRAPHY

Babiss, Lindsay A. and Gangwisch, James E. (2009). "Sports Participation as a Protective Factor against Depression and Suicidal Ideation in Adolescents as Mediated by Self-Esteem and Social Support". *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 30(5): 376-384. doi: 10.1097/DBP.0b013e3181b33659

- Bahrke, Michael S. and Morgan, William P. (1978). "Anxiety Reduction following Exercise and Meditation". *Cognitive Therapy and Research*, 2(4): 323-333. doi: 10.1007/BF01172650
- Barrault, Servane; Bonnaire, Celine and Herrmann, Florian (2017). "Anxiety, Depression and Emotion Regulation among Regular Online Poker Players". *Journal of Gambling Studies*, 33(4): 1039-1050. doi: 10.1007/s10899-017-9669-3
- Belanche, Daniel; Casaló, Luis V. and Flavián, Carlos (2012). "Understanding the Influence of Social Information Sources on E-Government Adoption". *Information Research*, 17(3). doi: <http://InformationR.net/ir/17-3/paper531.html>
- Bench, Rachel C. (2019). "A Literature Review Evaluating Parental Tendencies in Prior Adolescent Substance Users". *Children and Youth Services Review*, 100: 480-484. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.01.021
- Byrnes, James P.; Miller, David C. and Schafer, William D. (1999). "Gender Differences in Risk Taking: A Meta-Analysis". *Psychological Bulletin*, 125(3): 367-383. doi: 10.1037/0033-2909.125.3.367
- Caplan, Scott E. (2006). "Relations among Loneliness, Social Anxiety, and Problematic Internet Use". *CyberPsychology and Behavior*, 10(2): 234-242. doi: 10.1089/cpb.2006.9963
- Casaló, Luis V. and Escario, José-Julián (2019). "Predictors of Excessive Internet Use among Adolescents in Spain: The Relevance of the Relationship between Parents and their Children". *Computers in Human Behavior*, 92: 344-351. doi: 10.1016/j.chb.2018.11.042
- Cash, Hilarie; Rae, Cosette D.; Steel, Ann H. and Winkler, Alexander (2012). "Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice". *Current Psychiatry Reviews*, 8(4): 292-298. doi: 10.2174/157340012803520513
- Castillo, María and Ruiz-Olivares, Rosario (2019). "The Perception of Risk and its Relation to the Problematic Use of the Mobile Phones by Adolescents"/"La percepción de riesgo y su relación con el uso problemático del teléfono móvil en adolescentes". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 168: 21-34. doi: 10.5477/cis/reis.168.21
- Dalal, Pronob K. and Basu, Debasish (2016). "Twenty Years of Internet Addiction ... Quo Vadis?". *Indian Journal of Psychiatry*, 58(1): 1-6. doi: 10.4103/0019-5545.174354

- Daley, Amanda J. (2002). "Exercise Therapy and Mental Health in Clinical Populations: Is Exercise Therapy a Worthwhile Intervention?". *Advances in Psychiatric Treatment*, 8(4): 262-270. doi: 10.1192/apt.8.4.262
- Dinas, Petros; Koutedakis, Yiannis and Flouris, Andreas (2011). "Effects of Exercise and Physical Activity on Depression". *Irish Journal of Medical Science*, 180(2): 319-325. doi: 10.1007/s11845-010-0633-9
- Eather, Narelle; Morgan, Philip J. and Lubans, David R. (2016). "Effects of Exercise on Mental Health Outcomes in Adolescents: Findings from the Crossfit™ Teens Randomized Controlled Trial". *Psychology of Sport and Exercise*, 26: 14-23. doi: 10.1016/j.psychsport.2016.05.008
- Escario, José-Julián and Wilkinson, Anna V. (2018). "Visibility of Smoking among School-Teachers in Spain and Associations with Student Smoking: A Cross-Sectional Study". *BMJ Open*, 8(1): 1-8. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018736
- Escario, José-Julián and Wilkinson, Anna V. (2020). "Exploring Predictors of Online Gambling in a Nationally Representative Sample of Spanish Adolescents". *Computers in Human Behavior*, 102: 287-292. doi: 10.1016/j.chb.2019.09.002
- ESTUDES(2016). *Encuesta sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias en España*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/frmBuzon-Contacto.do>
- European Commission (2008). *Special Eurobarometer: Towards a Safer Use of the Internet for Children in the EU – a Parents' Perspective*. Available at: https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_248_en.pdf, access September 10, 2010.
- Fletcher, Anne C.; Steinberg, Laurence and Williams-Wheeler, Meeshay (2004). "Parental Influences on Adolescent Problem Behavior: Revisiting Stattin and Kerr". *Child Development*, 75(3): 781-796. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00706.x
- Gainsbury, Sally M.; Liu, Yong; Russell, Alex M.T. and Teichert, Thorsten (2016). "Is All Internet Gambling Equally Problematic? Considering the Relationship between Mode of Access and Gambling Problems". *Computers in Human Behavior*, 55: 717-728. doi: 10.1016/j.chb.2015.10.006
- Gleser, Jorge M. and Mendelberg, Hava (1990). "Exercise and Sport in Mental Health: A Review of the Literature". *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 27(2): 99-112. PMID: 2211073.
- Greenfield, David N. (2003). "Virtual Addiction: Sometimes New Technology Can Create New Problems". *The Center for Internet Studies*. Disponible en: http://virtual-addiction.com/wp-content/pdf/nature_internet_addiction.pdf, access September 10, 2010.
- Griffiths, Mark D. (2012). "Internet Sex Addiction: A Review of Empirical Research". *Addiction Research and Theory*, 20(2): 111-124. doi: 10.3109/16066359.2011.588351
- Ha, Jee H.; Kim, Su Y.; Bae, Soojeong .C.; Bae, Sujin; Kim, Hyungjun; Sim, Minyoung; Lyoo, In K. and Cho, Soo C. (2007). "Depression and Internet Addiction in Adolescents". *Psychopathology*, 40(6): 424-430. doi: 10.1159/000107426
- Harris, Alex H.; Cronkite, Ruth and Moos, Rudolf (2006). "Physical Activity, Exercise Coping, and Depression in a 10-year Cohort Study of Depressed Patients". *Journal of Affective Disorder*, 93(1-3): 79-85. doi: 10.1016/j.jad.2006.02.013
- Hou, Yubo; Xiong, Dan; Jiang, Tonglin; Song, Lily and Wang, Qi (2019). "Social Media Addiction: Its Impact, Mediation, and Intervention". *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(1): 1-17. doi: 10.5817/CP2019-1-4
- Ige, Olalonpe (2004). "Electronic Shopping: Young People as Consumers". *International Journal of Consumer Studies*, 28(4): 412-427. doi: 10.1111/j.1470-6431.2004.00398.x
- Kandola, Aaron; Ashdown-Franks, Garcia; Hendrikse, Joshua; Sabiston, Catherine M. and Stubbs, Brendon (2019). "Stubbs B. Physical Activity and Depression: Towards Understanding the Antidepressant Mechanisms of Physical Activity". *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 107: 525-539. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.040
- Koyuncu, Tugce; Unsal, Alaettin and Arslantas, Didem (2014). "Assessment of Internet Addiction and Loneliness in Secondary and High School Students". *Journal of the Pakistan Medical Association*, 64(9): 998-1002. Available at: <https://eu-ropepmc.org/article/med/25823176>
- Lam, Lawrence T.; Peng, Zi-wen; Mai, Jin-cheng and Jing, Jin (2009). "Factors Associated with Internet Addiction among Adolescents". *CyberPsychol-*

- ogy and Behavior, 12(5): 551-555. doi: 10.1089/cpb.2009.0036
- Lee, Hae W.; Choi, Jung S.; Shin, Young C.; Lee, Jun Y.; Jung, Hee Y. and Kwon, Jun S. (2012). "Impulsivity in Internet Addiction: A Comparison with Pathological Gambling". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7): 373-377. doi: 10.1089/cyber.2012.0063
- Lichy, Jessica (2011). "Internet User Behaviour in France and Britain: Exploring Socio-Spatial Disparity among Adolescents". *International Journal of Consumer Studies*, 35(4): 470-475. doi: 10.1111/j.1470-6431.2010.00955.x
- Ling, Rich (2004). *The Mobile Connection. The Cell's Phone Impact on Society*. San Francisco (USA): Morgan Kaufman Publishers.
- Liu, Chuang C. and Chang, I-Cheng (2016). "Model of Online Game Addiction: The Role of Computer-Mediated Communication Motives". *Telematics and Informatics*, 33(4): 904-195. doi: 10.1016/j.tele.2016.02.002
- Lo, Shao-Kang; Wang, Chih-Chien and Fang, Wen-chang (2005). "Physical Interpersonal Relationships and Social Anxiety among Online Game Players". *Cyberpsychology and Behavior*, 8(1): 15-20. doi: 10.1089/cpb.2005.8.15
- Maccoby, Eleanor E. and Martin, John A. (1983). "Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction". In: Mussen, P. H. and Hetherington, E. M. (eds.). *Handbook of Child Psychology: Vol. 4: Socialization, Personality and Social Development*. New York: Wiley.
- Madsen, Stephanie D. (2008). "Parents' Management of Adolescents' Romantic Relationships Through Dating Rules: Gender Variations and Correlates of Relationship Qualities". *Journal of Youth and Adolescence*, 37(9): 1044-1058. doi: 10.1007/s10964-008-9313-8
- Malak, Malakeh Z.; Khalifeh, Anas H. and Shuhaiber, Ahmed H. (2017). "Prevalence of Internet Addiction and Associated Risk Factors in Jordanian School Students". *Computers in Human Behavior*, 70: 556-563. doi: 10.1016/j.chb.2017.01.011
- Masih, Jolly and Rajkumar, Rajasekaran (2019). "Internet Addiction Disorder and Mental Health in Adolescents". *Journal of Depression Anxiety*, S13: 1-3. doi: 10.4172/2167-1044.S13-002
- McNicol, Michelle L. and Thorsteinsson, Einar B. (2017). "Internet Addiction, Psychological Distress, and Coping Responses Among Adolescents and Adults". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(5): 296-304. doi: 10.1089/cyber.2016.0669
- Molina, José-Alberto; Campaña, Juan C. and Ortega, Raquel (2017). "Children's Interaction with the Internet: Time Dedicated to Communications and Games". *Applied Economics Letters*, 24(6): 359-364. doi: 10.1080/13504851.2016.1192270
- Oaten, Megan and Cheng, Ken (2006). "Longitudinal Gains in Self-Regulation from Regular Physical Exercise". *British Journal of Health Psychology*, 11(4): 717-733. doi: 10.1348/135910706X96481
- Özgür, Hasan (2016). "The Relationship between Internet Parenting Styles and Internet Usage of Children and Adolescents". *Computers in Human Behavior*, 60: 411-424. doi: 10.1016/j.chb.2016.02.081
- Park, Jae A.; Park, Mi H.; Shin, Ji H.; Li, Bo, Rolfe, David T.; Yoo, Jong Y. and Dittmore, Stephen W. (2016). "Effect of Sports Participation on Internet Addiction Mediated by Self-Control: A Case of Korean Adolescents". *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 37(3): 164-169. doi: 10.1016/j.kjss.2016.08.003
- Petruzzello, Steven J.; Landers, Daniel M.; Hatfield, Brad D.; Kubitz Karla A. and Salazar, Walter (1991). "A Meta-Analysis on the Anxiety-Reducing Effect of Acute and Chronic Exercise: Outcomes and Mechanisms". *Sports Medicine*, 11(3): 143-182. doi: 10.2165/00007256-199111030-00002
- Rodríguez-Sánchez, Carla; Sancho-Esper, Franco and Casalo, Luis V. (2018). "Understanding Adolescent Binge Drinking in Spain: How School Information Campaigns Moderate the Role of Perceived Parental and Peer Consumption". *Health Education Research*, 33(5): 361-374. doi: 10.1093/her/cyy024
- Rosenbaum, Simon; Tiedemann, Anne; Sherrington, Catherine; Curtis, Jackie and Ward, Philip B. (2014). "Meta-Analysis Physical Activity Interventions for People with Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis". *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9): 964-974. doi: 10.4088/JCP.13r08765
- Schmitt, David P.; Realo, Anu; Voracek, Martin and Allik, Jüri (2008). "Why can't a Man Be More Like a Woman? Sex Differences in Big Five Personality Traits across 55 Cultures". *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1): 168-182. doi: 10.1037/0022-3514.94.1.168

- Sinkkonen, Hanna-Maija; Puhakka, Helena and Meriläinen, Matti (2014). "Internet Use and Addiction among Finnish Adolescents (15-19 Years)". *Journal of Adolescence*, 37(2): 123-131. doi: 10.1016/j.adolescence.2013.11.008
- Snodgrass, Jeffrey G.; Lacy, Michael G.; Denegah, Francois; Eisenhauer, Scarlett; Batchelder, Greg and Cookson, Robert J. (2014). "A Vacation from Your Mind: Problematic Online Gaming Is a Stress Response". *Computers in Human Behavior*, 38: 248-260. doi: 10.1016/j.chb.2014.06.004
- Soh, Patrick C. H.; Chew, Kok W.; Koay, Kian Y. and Ang, Peng H. (2018). "Parents vs Peers' Influence on Teenagers' Internet Addiction and Risky Online Activities". *Telematics and Informatics*, 35(1): 225-236. doi: 10.1016/j.tele.2017.11.003
- Spera, Christopher (2005). "A Review of the Relationship among Parenting Practices, Parenting Styles, and Adolescent School Achievement". *Educational Psychology Review*, 17(2): 125-146. doi: 10.1007/s10648-005-3950-1
- Steptoe, Andrew; Wardle, Jane; Fuller, Raymond; Holte, Arne; Justo, Joao; Sanderman, Robert and Wichstrøm, Lars (1997). "Leisure-Time Physical Exercise: Prevalence, Attitudinal Correlates, and Behavioral Correlates among Young Europeans from 21 Countries". *Preventive Medicine*, 26(6): 845-854. doi: 10.1006/pmed.1997.0224
- Tang, Jih H.; Chen, Ming C.; Yang, Cheng Y.; Chung, Tsai Y. and Lee, Yao A. (2016). "Personality Traits, Interpersonal Relationships, Online Social Support, and Facebook Addiction". *Telematics and Informatics*, 33(1): 102-108. doi: 10.1016/j.tele.2015.06.003
- Walker, Kate and Sleath, Emma (2017). "A Systematic Review of the Current Knowledge Regarding Revenge Pornography and Non-Consensual Sharing of Sexually Explicit Media". *Aggression and Violent Behavior*, 36: 9-24. doi: 10.1016/j.avb.2017.06.010
- Wang, Hua and Giménez-Nadal, J.-Ignacio (2018). "Teens and Twenties: Cultural and Preferences Differences in the Uses of Time in Spain". *Applied Economics Letters*, 25(1): 51-55. doi: 10.1080/13504851.2017.1293780
- Wartberg, Lutz; Kriston, Levente and Kammerl, Rudolf (2017). "Associations of Social Support, Friends Only Known Through the Internet, and Health-Related Quality of Life with Internet Gaming Disorder in Adolescence". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(7): 436-441. doi: 10.1089/cyber.2016.0535
- Weidberg, Sara; González-Roz, Alba; Fernández-Hermida, José R.; Martínez-Loredo, Victor; Grande-Gonsende, Aris; García-Pérez, Ágel and Secades-Villa, Roberto (2018). "Gender Differences among Adolescent Gamblers". *Personality and Individual Differences*, 125: 38-43. doi: 10.1016/j.paid.2017.12.031
- Wéry, Aline; Deleuze, Jory; Canale, Natale and Billieux, Joël (2018). "Emotionally Laden Impulsivity Interacts with Affect in Predicting Addictive Use of Online Sexual Activity in Men". *Comprehensive Psychiatry*, 80: 192-201. doi: 10.1016/j.comppsy.2017.10.004
- Wilgenbusch, Tammy and Merrell, Kenneth W. (1999). "Gender Differences in Self-Concept among Children and Adolescents: A Meta-Analysis of Multidimensional Studies". *School Psychology Quarterly*, 14(2):101-120. doi: 10.1037/h0089000
- Woods, Heather C. and Scott, Holly (2016). "Sleep-Deprived Teens: Social Media Use in Adolescence Is Associated with Poor Sleep Quality, Anxiety, Depression and Low Self-Esteem". *Journal of Adolescence*, 51: 41-49. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.05.008
- Wu, Cynthia S.T.; Wong, Ho T.; Yu, Ka F.; Fok, Kin W.; Yeung, Sheung M.; Lam, Cheuk H. and Liu, Ka M. (2016). "Parenting Approaches, Family Functionality, and Internet Addiction among Hong Kong Adolescents". *BMC Pediatrics*, 16(1): 1-10. doi: 10.1186/s12887-016-0666-y
- Wu, Xiao-Shuang; Zhang, Zhi-hua; Zhao, Feng; Wang, Wen-jing; Li, Yi-feng; Bi, Linda, Qian, Zhen-zhong; Lu, Shan-shan; Feng, Fang; Hu, Cai-yun; Gong, Feng-feng and Sun, Ye-huan (2016). "Prevalence of Internet Addiction and Its Association with Social Support and Other Related Factors among Adolescents in China". *Journal of Adolescence*, 52: 103-111. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.07.012
- Yen, Cheng F.; Chou, Wen J.; Liu, Tai L.; Yang, Pinchen and Hu, Huei F. (2014). "The Association of Internet Addiction Symptoms with Anxiety, Depression and Self-Esteem among Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder". *Comprehensive Psychiatry*, 55(7): 1601-1608. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.05.025
- Young, Kimberly S. (2007). "Cognitive Behavior Therapy with Internet Addicts: Treatment Out-

comes and Implications". *CyberPsychology and Behavior*, 10(5): 671-679. doi: 10.1016/j.adolescence.2016.07.012

Zheng, Xintong; Chen, Jianwen; Guo, Yafei; Xiong, Yafei, Hu, Yiqiu; Shi, Shuping; li, Congcong and

Yu, Quanlei (2020). «The Buffer Effect Of Physical Activity: Why Does Parental Marital Satisfaction Affect Adolescents' Problematic Internet Use». *Addictive Behavior Reports*, 11: 1-8. doi: 10.1016/j.abrep.2020.100271

RECEPTION: November 19, 2019

REVIEW: April 21, 2020

ACCEPTANCE: December 11, 2020