



Uso desadaptativo de las TIC en adolescentes: Perfiles, supervisión y estrés tecnológico

Maladaptive use of ICT in adolescence: Profiles, supervision and technological stress

-  Adoración Díaz-López es Profesora Asociada en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Murcia (España) (adoracion.diaz@um.es) (<https://orcid.org/0000-0002-8841-3701>)
-  Dr. Javier-Jerónimo Maquilón-Sánchez es Profesor Titular en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Murcia (España) (jjmaqui@um.es) (<https://orcid.org/0000-0002-8089-5144>)
-  Dra. Ana-Belén Mirete-Ruiz es Profesora Contratada Doctora en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Murcia (España) (anabelen.mirete@um.es) (<https://orcid.org/0000-0001-6011-8826>)

RESUMEN

El uso de las TIC durante la adolescencia es un hecho normalizado en la actualidad. Su poder de atracción y la condición de vulnerabilidad de los púberes están suscitando una creciente preocupación, agravada por las consecuencias inminentes de tal sinergia. Con la finalidad de profundizar en esta relación, se formulan los siguientes objetivos de investigación: a) Analizar la frecuencia de uso de las TIC; b) Examinar la supervisión familiar; c) Identificar estrés asociado al uso de las TIC; d) Establecer perfiles de uso de las TIC. La muestra estuvo compuesta por 1.101 adolescentes de 10 centros educativos del Sureste Español. Se realizó un análisis descriptivo y se emplearon tablas de contingencia, Chi Cuadrado, V de Cramer, análisis de clúster jerárquico y ANOVA de un factor. Los resultados arrojan que más del 60% de los adolescentes usa las TIC sin supervisión y que uno de cada tres se siente estresado ante la ausencia de Internet. Además, se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la frecuencia de uso de las TIC y el estrés, así como con la supervisión familiar. Se obtuvo una solución de tres grupos o perfiles de uso. El 45% de los sujetos tiene un uso desadaptado o indicios del mismo. Se concluye subrayando que la relación entre adolescentes y TIC dista mucho de la deseada y se alerta de la imperiosa necesidad de formar a adolescentes y a progenitores en el uso responsable de las TIC.

ABSTRACT

ICT use during adolescence is now commonplace. Its power of attraction and the vulnerable condition of adolescents are giving rise to growing concern, aggravated by the imminent consequences of such synergy. In order to deepen understanding of this relationship, the following research objectives were formulated: a) Analyze the frequency of ICT use; b) Examine family supervision; c) Identify stress associated with the use of ICTs; d) Establish profiles of ICT use. The sample consisted of 1,101 adolescents of 10 educational centers in Southeastern Spain. A descriptive analysis was performed and contingency tables, Chi Square, Cramer V, hierarchical cluster analysis and one-factor ANOVA were used. The results show that more than 60% of adolescents use ICTs without supervision and that 1 out of 3 feel stressed in the absence of the Internet. In addition, statistically significant relationships were found between the frequency of ICT use and stress, as well as with family supervision. A solution of three groups or profiles of use was obtained. 45% of the subjects display maladaptive use or signs of it. The study concludes by stressing that the relationship between adolescents and ICTs is far from ideal and warns of the urgent need to train adolescents and parents in the responsible use of ICTs.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Abuso de las TIC, adolescencia, control familiar, estrés tecnológico, videojuegos, móvil, problemas de conducta, educación secundaria.

ICT abuse, adolescence, family control, technological stress, video games, mobile, behavioral problems, secondary school.

1. Introducción y estado de la cuestión

Como todo gran cambio, la repentina incorporación de las TIC a la vida cotidiana ha dado lugar a la aparición de discursos muy dispares. Unos ensalzan las potenciales ventajas (Agudo et al., 2013), otros ponen de relieve los riesgos en su uso (Giménez et al., 2014; Golpe et al., 2017).

La denominada «Generación Z», también conocida como generación posmilénica, ha sido la primera generación nacida en plena sociedad tecnológica. Desde su nacimiento, estos jóvenes han convivido de manera natural con las TIC, incorporándolas como un elemento más en el proceso de aprendizaje y de socialización (Urosa, 2015, Maquilon-Sánchez et al., 2017). En consecuencia, ha tenido lugar la aparición de un abismo tecnológico entre los progenitores y sus descendientes, denominado «brecha digital» (Alfaro et al., 2015). En esta línea, aún se desconoce la idoneidad del tiempo destinado a su uso, así como tampoco parece existir un decálogo de buenas prácticas con recomendaciones u orientaciones que pueda servir de referencia para el uso óptimo de las TIC. Varios los autores destacan la figura clave de la familia en la educación y la prevención del uso inadecuado de las TIC (Bartau-Rojas et al., 2018, Villanueva-Blasco & Serrano-Bernal, 2019). Mientras, los progenitores muestran una creciente preocupación ante la cada vez más alarmante dedicación de tiempo a las TIC por parte de sus hijos, quienes, además, experimentan malestar si no pueden utilizarlas (Labrador & Villadangos, 2009). También preocupa la excesiva exposición a las pantallas, el acceso a contenidos inadecuados, y el contacto con desconocidos (Alfaro et al., 2015). A este respecto, los últimos estudios revelan que más del 95% de los progenitores afirma necesitar formación sobre uso de las TIC y seguridad on-line (Gairín-Sallán & Mercader, 2018). Este planteamiento ha permitido conceptualizar el uso desadaptativo de las TIC como aquellas acciones relacionadas con abandonar obligaciones familiares, educativas o sociales por pasar más tiempo en Internet y con videojuegos, reducción del rendimiento académico, preferir relaciones virtuales a relaciones reales, mostrar inquietud al no recibir mensajes o llamadas, alteraciones del sueño por usar el móvil, agresividad o irritación al ser interrumpidos mientras usan dispositivos, etc.

En esta línea, Bartau-Rojas et al. (2018) identifican algunas estrategias de mediación: establecimiento de normas, organización espaciotemporal de límites, supervisión y apoyo. Sin embargo, y pese a que el uso de las TIC en sí mismo permite la posibilidad de supervisión y control (Santana-Vega et al., 2019), el último estudio llevado a cabo por Gairín-Sallán et al. (2018) señala que el 63,5% de los menores entre 15 y 17 años y el 71,8% en el caso de los menores de 12 a 14 años no tienen supervisión de ni de tiempo ni de uso de los recursos TIC.

No obstante, resulta obvio que las TIC se han convertido en recursos básicos para los jóvenes. De acuerdo con los datos publicados por el INE en 2017, el 98,1% de los chicos y el 97,7% de las chicas de entre 16 y 24 años hacen uso de teléfono móvil, videojuegos e Internet de manera habitual. Sería deseable que del aprovechamiento de las nuevas oportunidades que brindan las TIC surja una sociedad más culta, crítica y reflexiva. Como concluye Benítez (2019), el uso racional de las TIC, en determinadas materias, correlaciona positivamente con la mejora del rendimiento académico. Sin embargo, no toda la Comunidad está preparada para explotar de manera beneficiosa las posibilidades de las TIC, la adolescencia, en concreto, es una etapa especialmente vulnerable, ya que las TIC son usadas sin formación previa (Bartau-Rojas et al., 2018). Se ha constatado la existencia de ciertos desordenes de carácter psicológico, físico, escolar, social y familiar asociados al uso desadaptativo de las TIC: Nomofobia (Bragazzi & Del-Puente, 2014), FoMO (fear of missing out) (Oberst et al., 2017; Syahniar et al., 2018), estados de ansiedad (Rodríguez et al., 2012), obesidad digital (Díaz & Aladro, 2016), alteraciones de conducta, empobrecimiento de las relaciones sociales (García et al., 2014), descenso del rendimiento académico (Wilca & Vallejos, 2015), y otras patologías de carácter psicológico como depresión, ansiedad, nerviosismo (Oberst et al., 2017; Santana-Vega et al., 2019), insomnio (Jaradat et al., 2019) y estrés tecnológico (Villanueva-Blasco & Serrano-Bernal, 2019).

Consideramos evidente que el uso extensivo de las TIC entre los jóvenes produce efectos no deseables en el entorno educativo, social y familiar (Díaz-Vicario et al., 2019), efectos que se amplifican cuando se trata de adolescentes en situación de vulnerabilidad social, que hacen un uso más frecuente y durable de las TIC (Melendro et al., 2016). Es necesario profundizar en el estudio del uso de las TIC entre los jóvenes, prestando especial atención a la supervisión familiar, así como a los indicadores de patologías

psicológicas derivadas del uso desadaptativo. Se realizó una investigación que tuvo como objetivos: 1) Analizar la frecuencia de uso de las TIC entre los adolescentes; 2) Identificar la supervisión familiar, el horario o las limitaciones de acceso a las TIC; 3) Describir estados de nerviosismo, estrés, o inquietud asociados al uso de las TIC; 4) Perfilar los grupos de consumidores de TIC.

2. Material y métodos

2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por un total de 1.101 participantes, un 47,8% fueron chicos y un 52,2% chicas, escolarizados en 1º ESO (32,4%), 2º ESO (22,3%), 3º ESO (24,3%) y 4º ESO (21%) y con edades entre los 11 y 18 años; (17% entre los 11 y los 12; 46,1% entre los 13 y los 14 y 36,2% entre los 15 y los 18). Esta muestra, representativa al 95% y un error máximo de estimación del 5%, se obtuvo a través de un proceso de muestreo probabilístico seleccionando 10 centros de titularidad pública entre las 9 comarcas que componen la Región de Murcia. No fue necesario establecer criterios de exclusión de la muestra por la naturaleza del estudio.

2.2. Diseño

El diseño es de tipo cuantitativo no experimental tipo encuesta. Se utilizó un diseño transaccional, por lo que el estudio establecerá su foco de indagación en un momento determinado (Sáez-López, 2017).

2.3. Instrumentos

Se empleó el cuestionario Ud-TIC uso desadaptativo de las TIC ($\alpha = ,841$) realizado ad hoc a partir de instrumentos previamente validados para población adolescente en territorio español; Escalas CERL, CERM (Beranuy et al., 2009), escala CERV (Chamarro et al., 2014) y escala CHASO (Caballo & Salazar, 2017). Consta de dos dimensiones: 1) Dimensión 1, datos sociodemográficos: contiene preguntas sobre datos personales (edad, sexo, curso y comarca), de rendimiento académico (notas en áreas instrumentales y 3 preguntas de actitud hacia el estudio e interferencia de las TIC en el mismo), de supervisión familiar (existencia de control, adulto encargado de la supervisión y horario o disponibilidad de acceso a las TIC) y de aparición de estrés y nerviosismo ante la ausencia de TIC. 2) Dimensión 2, frecuencia y uso de las TIC consta de 19 ítems, 3 de los cuales son relativos a la frecuencia de uso (de móvil, Internet y videojuegos) y los 16 restantes abordan experiencias relacionadas con el uso de móvil, Internet y videojuegos.

2.4. Procedimiento

Atendiendo a la norma 8.2 de la APA, se hizo entrega de un documento de consentimiento informado y se solicitó autorización a cada uno de los progenitores de los participantes. A los estudiantes se les facilitó un documento de asentimiento informado sobre el anonimato y voluntariedad de participación. Ambos documentos fueron validados previamente por la Comisión de ética de la investigación de la Universidad de Murcia. El instrumento fue aplicado en formato papel. La recogida de información se llevó a cabo en las horas de tutoría y en presencia del tutor del grupo. La duración de la cumplimentación del cuestionario osciló entre los 12 y 20 minutos.

3. Análisis y resultados

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de la muestra, calculando los índices de tendencia central (media y desviación estándar). A continuación, se realizó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (K-S), esta concluyó que la muestra no seguía una distribución normal o simétrica ($p \leq ,05$), pero al confirmar que una de las limitaciones de esta prueba (K-S) es su tendencia conservadora haciendo que se acepte en la totalidad de situaciones (para $n = 1.000$ sujetos) la hipótesis de no normalidad, se aplicó la corrección Lilliefors (K-S-L) que sí permite en un determinado porcentaje (3,7% para muestras de $n = 1.000$ sujetos) rechazar la hipótesis nula, pero en este caso se reiteró la existencia de una distribución asimétrica, por lo que se aplicaron pruebas no paramétricas. Se utilizó la U de Mann-Whitney (para dos grupos) y Kruskal Wallis (para más de dos grupos).

Para establecer relaciones entre variables se emplearon tablas de contingencia y la Chi cuadrado de Pearson a fin de determinar la existencia de relaciones significativas. La prueba V de Cramer se empleó

para valorar la magnitud de las asociaciones estadísticamente significativas. También se realizó un análisis jerárquico de Clúster, utilizando el método de Ward (1963) para examinar la posibilidad de distinguir diferentes perfiles en las medidas obtenidas. La pertinencia de dicho análisis fue verificada con el cálculo de la prueba ANOVA de un factor.

3.1. Primer objetivo: frecuencia de uso de las TIC

El análisis de los datos arrojó que el 6,3% de los estudiantes usa la consola a diario, seguido del 16% que la usa varias veces a la semana, el 17,4% solo los fines de semana, el 25% rara vez y el 35% nunca, ($M=2,32$). En relación al sexo, los chicos hacen un mayor uso de la videoconsola, uno de cada diez la usa a diario y el 26% hace uso varias veces a la semana, mientras que, tan solo el 1% de las chicas usa la consola a diario y el 6,4% varias veces a la semana ($p<,01$). En cuanto al curso, los alumnos de 1º de la ESO son los más consumidores de videojuegos, el 7% afirma jugar todos los días y el 19% varias veces a la semana, seguidos de los alumnos de 2º ESO de los cuales un 7% juega todos los días y un 17% varias veces a la semana, en 3º de la ESO casi el 5% de los alumnos juega a diario y el 15% lo hace varias veces a la semana. Los estudiantes de 4º de la ESO son los que hacen un uso menor de la videoconsola, el 6,5% juega a diario y el 10,8% varias veces a la semana ($p=,005$). Con respecto al uso del teléfono móvil (Tabla 1), 1 de cada 3 encuestados afirma usar el móvil a todas horas, mientras, el 33,5% de los estudiantes lo usa mucho, el 25% con frecuencia, el 11% lo usa solo cuando lo necesita, y el 2,9% nunca ($M=3,72$). Se observaron diferencias estadísticamente significativas según el sexo ($p=,003$) y el curso ($p<,01$).

		Nunca	Cuando lo necesito	Con frecuencia	Mucho	A todas horas	
1º ESO	Frq	357	16	53	97	108	83
	%	100	4,5	14,8	27,2	30,3	23,2
2º ESO	Frq	245	7	33	59	75	71
	%	100	2,9	13,5	24,1	30,6	29,0
3º ESO	Frq	268	5	22	71	90	80
	%	100	1,9	8,2	26,5	33,6	29,9
4º ESO	Frq	231	3	13	48	96	71
	%	100	1,3	5,6	20,8	41,6	30,7

Con respecto al sexo, las chicas hacen un mayor uso de la telefonía móvil, una de cada tres usa el móvil a todas horas y un 32,5% lo usa mucho. El 23,4% de los chicos usa el móvil a todas horas, y el 34,6% lo usa mucho. En cuanto al curso, se observa un progresivo incremento del uso del móvil con el aumento del curso académico (Tabla 1). En lo referido a otros dispositivos con conexión a Internet, los adolescentes hacen un uso acusadamente menor en comparación con el uso extendido del móvil, aunque sigue siendo elevado. No obstante, el 13% de los participantes usa otros dispositivos con conexión a Internet a todas horas, seguido del 25,7% que los usa «mucho», un 25,9% que lo hace con frecuencia, el 30,3% solo cuando lo necesita ($M=3,13$). Respecto al sexo, se observa una tendencia similar entre chicos (13,7% a todas horas y 27% mucho) y chicas (13% a todas horas y 24,5% mucho), en este sentido, no se observan diferencias estadísticamente significativas ($p=,447$). En cuanto al curso, se mantiene una tendencia estable en relación al curso y al uso de dispositivos con conexión a la red ($p=,600$); así, en 1º ESO el 13,2% de los alumnos utiliza los dispositivos con conexión a Internet a todas horas, seguido del 23,2% que los usa mucho; en 2º ESO el 13,9% de los adolescentes los utiliza a todas horas mientras el 25,7% los usa mucho; en 3º ESO el 13,8% de los estudiantes los usa a todas horas, y el 27,6% los usa mucho y en 4º ESO solo el 12,6% de los jóvenes los usa todas horas y 27,3% lo hacen mucho.

3.2. Segundo objetivo: papel de la supervisión familiar en el uso de las TIC

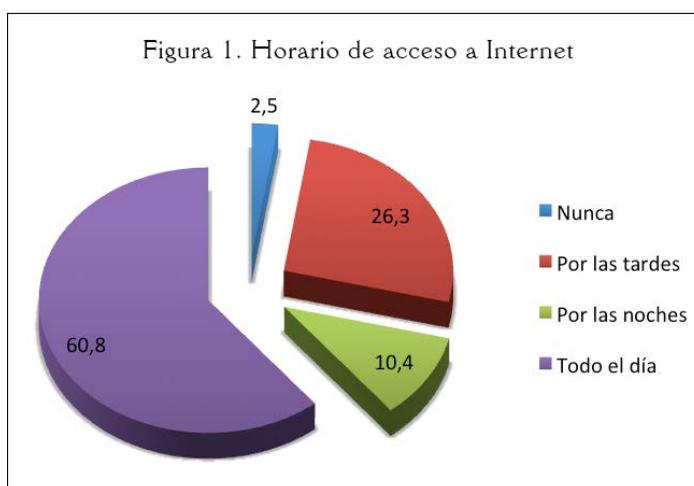
Se establecieron tres tipos de supervisión familiar: 1) Supervisión de uso de Internet y Redes Sociales; 2) Supervisión de tiempo de uso de videoconsola; 3) Supervisión del tipo de videojuegos. En relación a la supervisión familiar sobre el uso que los adolescentes hacen de Internet y de redes sociales, el 56% de los menores afirma no tener supervisión familiar mientras navega por Internet, en esta línea, 4 de cada 10 no tiene ningún tipo de supervisión sobre el tiempo que pasa jugando a videojuegos, y el 60% de los padres

no supervisan el tipo de videojuegos a los que juegan sus hijos e hijas. En cuanto al sexo, los progenitores ejercen mayor supervisión hacia las chicas en el uso de Internet y de redes sociales (45,4%). En los chicos esta supervisión es mayor en cuanto al tiempo de dedicación a jugar a videojuegos (64,6%), siendo para las chicas de 48,9%. Esta diferencia porcentual es estadísticamente significativa entre los grupos comparados ($p < ,01$).

En cuanto al curso, se aprecia una progresiva disminución de la supervisión del uso de Internet y de redes sociales (62% 1º ESO, 43% 2º ESO, 30% 3º ESO y un 26% de los alumnos de 4º ESO) ($p < ,01$). En cuanto al tiempo que dedican a jugar a videojuegos, la tendencia es similar, se percibe un descenso de la supervisión con el aumento de curso; el 69% de los alumnos de 1º ESO tienen supervisión del tiempo que dedican a jugar, el 57,6% de los alumnos de 2º, el 56% en el caso de los alumnos de 3º y solo el 36% de los alumnos de 4º ESO, ($p < ,01$). Finalmente, en relación a la supervisión del tipo de videojuegos, se aprecia una disminución progresiva con el aumento del curso; el 62% de los alumnos de 1º tiene supervisión familiar, el 43,7% de los alumnos de 2º, el 32,8% en el caso de los estudiantes de 3º ESO y solo el 26,4% de los de 4º ESO ($p < ,01$).

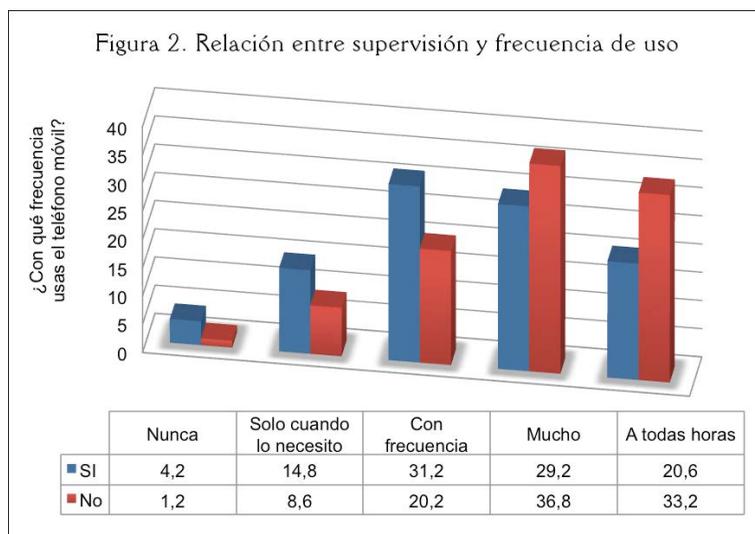
Cuando se les pregunta sobre el adulto o adultos responsables de la supervisión, son en su mayoría ambos progenitores (31,8%) los encargados de esta tarea, seguidos de las madres en solitario (15,5%), los padres en solitario (4,2%), los abuelos (0,4%) y otros (2,6%).

Otra de las medidas de supervisión familiar está relacionada con la limitación de tiempo de conexión diaria. Así, respecto al horario de acceso a Internet (Figura 1), el 60% de los adolescentes tiene acceso a la Red durante todo el día, seguido de un 26% que tiene acceso solo por la tarde, un 10% solo por la noche y un 2,5% nunca. Con respecto al sexo, los chicos tienen un mayor acceso a Internet durante todo el día (62,5%) frente a las chicas (59,3%), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas ($p = ,262$). En cuanto a la edad, los escolares con más edad (entre 15 y 17 años) son los que tienen un mayor acceso (80% «todo el día»), así mismo, más de la mitad de los estudiantes de entre 13 y 14 años tiene libertad para conectarse a Internet en el momento del día que decida, en edades inferiores (de 11 a 12 años) 1 de cada 4 tiene acceso a Internet durante todo el día ($p < ,01$).



En este mismo objetivo, se analizó la frecuencia de uso de las TIC y la supervisión familiar. Los datos apuntan a una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso de la videoconsola y la falta de supervisión familiar del uso de Internet y redes sociales ($\chi^2(8) = 24,824$, $p \leq 0,05$, $V = 0,22$), cabe destacar que el 80% de los estudiantes que usan la consola «todos los días» no tienen supervisión familiar mientras juegan en línea (Figura 2), tampoco se da un control familiar en el 60% de los estudiantes que usan la videoconsola «varias veces a la semana» ni en el 45% que juegan a videojuegos «los fines de semana». Así mismo, tanto el 45% de los adolescentes que juegan a videojuegos «todos los días» como el 36% que juega «varias veces a la semana» lo hacen sin tener una limitación de tiempo por parte de sus

progenitores ($\chi^2(8)=69,581$, $p<,01$, $V=,21$). En esta línea, siete de cada diez jóvenes que hace uso del teléfono móvil o de dispositivos con conexión a Internet «a todas horas» lo hacen sin supervisión familiar ($\chi^2(8)=52,123$, $p<,01$, $V=,21$).



3.3. Tercer objetivo: relación entre acceso a las TIC y estados de estrés y nerviosismo de adolescentes

Se encontró que el 33% de los estudiantes se siente estresado o nervioso cuando no tiene acceso a Internet. Las chicas afirman sentirse más nerviosas cuando se encuentran privadas de acceso a Internet (35%) que los chicos (27%). En cuanto al curso, la presencia de estrés se mantiene estable, aunque disminuye parcialmente en los alumnos de 4º ESO.

En cuanto a la frecuencia de uso de las TIC, el 52% de los alumnos que usan el móvil «a todas horas» reconoce sentirse estresado o nervioso cuando no puede conectarse a Internet. El porcentaje de alumnos estresados disminuye cuando la frecuencia de uso del móvil es menor (29,5% de los alumnos que lo usan «mucho», 17,8% de los que lo usan «con frecuencia» y 14% «solo cuando lo necesita») ($\chi^2(2)=100,87$, $p<,01$, $V=,30$). Aquellos estudiantes que juegan a videojuegos «todos los días», se sienten más estresados cuando no tienen acceso a Internet (44,9%), seguidos de los que la usan varias veces a la semana (29,4%), y rara vez (29,5%), sin embargo, aquellos jóvenes que solo tienen acceso a la videoconsola durante los fines de semana se muestran menos estresados que el resto ($\chi^2(4)=19,65$, $p=,001$, $V=,134$). Esta tendencia se vuelve a repetir en el caso de relación entre la frecuencia de uso de otros dispositivos con conexión a Internet y presencia de estrés ($\chi^2(4)=25,029$, $p=,000$, $V=,151$), estableciéndose un incremento paulatino entre la frecuencia de exposición a las pantallas y el estrés cuando no hay conexión; el 44,2% de los alumnos que los usa «a todas horas» se siente estresado seguido del 37% que los usa «mucho» y del 26% que los usa «con frecuencia».

Los adolescentes que tienen supervisión familiar durante el uso de Internet y de redes sociales se muestran menos estresados ante la ausencia o imposibilidad de acceso a Internet (27,71%), que aquellos adolescentes que no tienen supervisión por parte de los progenitores u otros adultos (34,03%) ($\chi^2(2)=7,222$, $p=,027$, $V=,027$). Por su parte, los adolescentes sin supervisión familiar de tiempo de uso de la videoconsola, se muestran más estresados cuando no tienen acceso a ella (35,7%) que el grupo de adolescentes que sí tiene supervisión por parte de sus progenitores (28%) ($\chi^2(2)=7,870$, $p=,020$, $V=,020$).

También se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre la limitación de tiempo de acceso a Internet y la presencia de estados de estrés, ($\chi^2(2)=727,658$, $p<,01$, $V=,158$), los estudiantes que se sienten más estresados son aquellos que solo tienen acceso a Internet durante la noche

(42,1%), seguidos de aquellos que no tienen acceso (33,3%) y los que tienen acceso durante todo el día (31,3%). Los sujetos menos estresados, ante la ausencia de Internet, son aquellos que tienen acceso únicamente por las tardes (19,7%).

3.4. Cuarto objetivo: identificación de perfiles de uso de las TIC

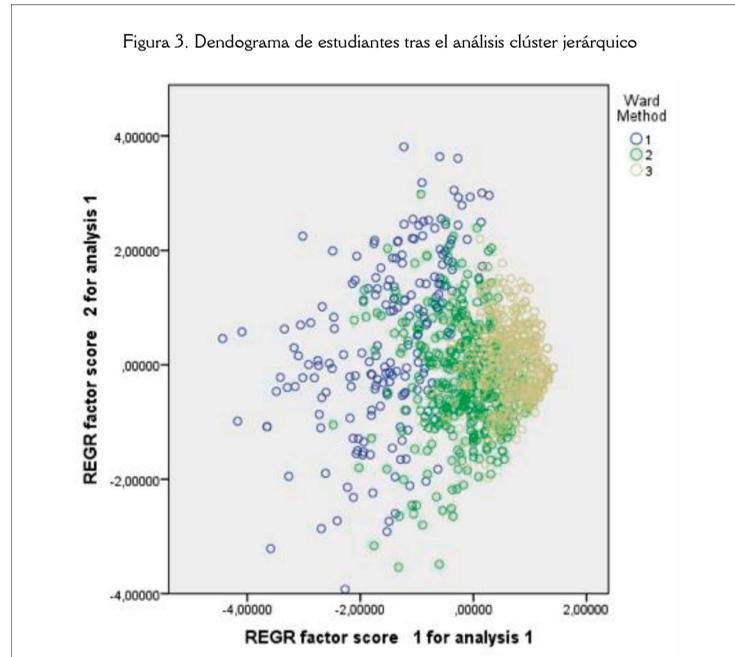
Para ello se empleó un análisis multivariante de clúster jerárquico. Con él se obtuvo una solución adecuada de tres grupos representados en el dendograma (Figura 3). La solución jerárquica de tres grupos se replicó calculando el estadístico ANOVA. La distancia media acumulada entre 1 y 2 fue de 4,059 mientras que la distancia media acumulada entre 2 y 3 fue de 3,158. Las puntuaciones medias de las variables de agrupamiento se incluyen en la Tabla 2.

Tabla 2. Centro de conglomerados finales entre los grupos según el perfil de uso de las TIC

Ítem	Cluster 1 Uso desadaptado (n=118)	Cluster 2 Indicios uso desadaptado (n=335)	Cluster3 Uso adaptado (n=648)	Total	F
1. Abandono obligaciones por Internet	3,18	3,96	4,35	3,99	,752
2. Descenso rendimiento académico por Internet	2,26	3,79	4,30	3,74	5,35***
3. Evasión de problemas Internet	2,87	2,89	4,45	3,59	2,85**
4. Facilidad de relacionarte en la red	2,98	3,57	4,27	3,78	2,164*
5. Riesgo perder oportunidad académica o personal	4,04	3,57	4,27	3,78	3,32***
6. Descenso rendimiento académico móvil	2,57	3,88	4,43	3,90	6,07***
7. Inquietud al no recibir mensajes o llamadas	3,89	4,41	4,72	3,86	,719
8. Trasnoche para quedarte con el móvil o la consola	2,90	3,76	4,32	3,86	3,73***
9. Necesidad de invertir más tiempo en el móvil	3,57	4,32	4,75	4,38	2,068*
10. Enfado o irritación cuando alguien molesta mientras usas el móvil	3,07	4,04	4,46	4,06	2,66**
11. Decir cosas por el móvil que no dirías en persona	3,47	4,01	4,43	4,10	1,466
12. Abandono tareas por videojuegos	3,16	3,52	4,72	4,00	,996
13. Descenso rendimiento videojuegos	2,55	4,41	4,44	4,09	2,93**
14. Enfado o irritación cuando alguien molesta mientras usas videoconsola	3,11	4,22	4,55	4,17	3,11**
15. Necesidad de invertir más tiempo para sentirte satisfecho	3,45	4,58	4,86	4,50	2,90**

El clúster 3 fue codificado como «Uso adaptado de las TIC» (n=648), se identificó por ser el grupo de estudiantes que muestran un uso adecuado de las TIC. El clúster 2 denominado «Indicios de uso desadaptado de las TIC» (n=335), se caracterizó por mostrar unos niveles medios de experiencias relacionadas con el uso desadaptativo de las TIC.

Y el clúster 1 fue denominado «Uso desadaptado de las TIC» (n=118), que corresponde al 10,72% de los estudiantes. Se caracterizó por mostrar un perfil homogéneo de sujetos que manifiestan un nivel más alto de experiencias relacionadas con el uso desadaptativo de las TIC, tales como abandonar obligaciones por pasar más tiempo en Internet y jugando a videojuegos, descenso del rendimiento académico por el uso de Internet, del móvil y de videojuegos, evasión de problemas en Internet, mayor facilidad para relacionarse en la red que en persona, inquietud al no recibir mensajes o llamadas, trasnocchar para quedarse con el móvil o la consola, necesidad de invertir más tiempo en el móvil o en la videoconsola, enfado o irritación cuando alguien molesta mientras se usa el móvil y la consola, decir cosas por el móvil que no se dirán en persona.



4. Discusión y conclusiones

El uso de las TIC durante la adolescencia es un comportamiento generalizado y normalizado en la sociedad actual, no obstante, el gran poder de atracción de las TIC y la condición de vulnerabilidad de la adolescencia son dos variables que, combinadas, requieren de una supervisión por adultos que pueda orquestrar una dinámica sana entre las TIC y los más asiduos a su uso, los adolescentes. Dentro de este marco, los resultados señalan a que dos terceras partes de los sujetos muestran una frecuencia de uso del móvil elevada o muy elevada, y una tercera parte manifiesta una frecuencia de uso de otros dispositivos con conexión a Internet elevada o muy elevada. La frecuencia de uso de las TIC, resulta ser notablemente mayor que los índices hallados en las investigaciones de Villanueva-Blasco et al. (2019), quienes afirman que un tercio de los estudiantes muestra una frecuencia de conexión a Internet elevada.

Con respecto al sexo, coincidiendo con Giménez et al. (2017), son las chicas las que consumen diariamente más telefonía móvil, sin embargo, son los chicos los que hacen un uso mayor de la videoconsola. Igualmente, coincidiendo con Conde (2018) y Santana-Vega et al. (2019), la frecuencia de uso del móvil aumenta con la edad, mientras que, la frecuencia de uso de la videoconsola parece disminuir con el aumento del curso. En cuanto a la preferencia de dispositivos, coincidiendo con Díaz-Vicario et al. (2019), el móvil es el dispositivo más usado entre los jóvenes, seguido por otros dispositivos con conexión a Internet y videoconsolas.

Se ha confirmado que más de la mitad de los adolescentes hacen uso de Internet y redes sociales sin supervisión, y dos de cada cinco juegan a videojuegos sin ninguna supervisión. Los resultados obtenidos sobre la supervisión familiar y su relación con la edad difieren de los publicados por Gairín-Sallán et al. (2018), quienes hallaron un menor índice de supervisión familiar en la adolescencia temprana (12 a 14 años). A este respecto, evidenciamos la existencia de un mayor control y supervisión en los primeros cursos de la ESO y una progresiva disminución con la edad. La frecuencia de uso aumenta en los últimos cursos de la ESO. Al identificar la influencia del sexo en torno a la problemática, coincidimos con los resultados de Villanueva-Blasco et al. (2019), ya que las chicas dedican más tiempo a las redes sociales e Internet, tienen mayor control y supervisión por parte de adultos en el uso de Internet y de redes sociales, sin embargo, los adultos ejercen una supervisión mayor en los chicos cuando se trata del tiempo de uso de la videoconsola. Los encargados de supervisar son las madres o los padres, coincidiendo con Giménez et al. (2017). Con estos resultados, se puede afirmar que la supervisión familiar es insuficiente para la problemática real, tanto de uso de Internet y redes sociales, como en el tipo de videojuegos y el tiempo

de dedicación a los mismos. No obstante, más de la mitad de los adolescentes navegan por Internet sin control, moderación o supervisión. Coincidimos con Duerager y Livingstone (2012) al insistir en que el control familiar es regulador directo de la exposición a riesgos online, y decisivo ante un uso problemático y desadaptado de las TIC.

Se concluye que más de un tercio de los adolescentes encuestados se siente estresado ante la ausencia o la imposibilidad de conexión a Internet, resultados coincidentes con los hallados por Fondevila et al. (2014) quienes detectaron cifras similares de presencia de estrés tecnológico. Se aprecia una mayor presencia de estrés en los sujetos que hacen un uso más intenso de las TIC, estableciendo una relación directa entre estrés y su frecuencia de uso. A este respecto, y de acuerdo con lo expuesto por Villanueva-Blasco et al. (2019), aquellos adolescentes que tienen mayor control por parte de adultos responsables, se sienten menos estresados cuando no pueden conectarse a Internet. Por otro lado, las limitaciones de uso de las TIC impuestas por los progenitores tienen una mayor presencia en los primeros cursos de la ESO y van disminuyendo con el aumento de la edad, en este sentido se refuerzan las conclusiones de Alfaro et al. (2015), quienes encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la variable «curso escolar» y las limitaciones de uso. Estos autores concluyeron que los límites de uso son mayores en los cursos inferiores.

Con respecto al horario de acceso a Internet, queda constatado que las limitaciones de acceso son insuficientes a la hora de reducir el estrés, prueba de ello es que los sujetos que solo tienen acceso durante la noche, y aquellos que tienen acceso todo el día, son los más estresados, sin embargo, cuando la frecuencia de uso de las TIC es menor, el número de jóvenes estresados se reduce. Con los resultados obtenidos se puede concluir que las chicas tienen un mayor uso problemático del móvil, mientras que los chicos lo tienen con las consolas de videojuegos. La frecuencia de uso del móvil aumenta progresivamente con el curso, aspecto que no sucede con las consolas de videojuego. Ha sido posible identificar tres perfiles de uso de las TIC, destacando que la mitad de los estudiantes realiza un uso desadaptado de las TIC, o se sitúa en el peligroso grupo de indicios de uso desadaptado, con la consiguiente alerta que debe producir dadas las problemáticas que acarrea.

Se ha evidenciado que la relación entre adolescentes y TIC dista mucho de la deseada, además, este estudio revela una situación preocupante en la que un elevado número de adolescentes hace uso de la tecnología a todas horas, sin ninguna formación ni control por parte de adultos. Así mismo, se hace necesario destacar que los jóvenes más asiduos al uso de las TIC son los que mayor nivel de estrés presentan, tanto por el uso prolongado, como por la carencia de la posibilidad de uso. Consideramos que es urgente diseñar estrategias preventivas, así como intervenciones destinadas a fomentar el uso adecuado de Internet, formando a los adolescentes en un consumo responsable y seguro, sin olvidar a los principales actores implicados en este desafío, las familias, en la línea de lo sugerido por Bartau-Rojas et al. (2018), que destacan la necesidad de intervenir para hacer conscientes a los jóvenes y adultos de los peligros que conlleva el uso extendido de las TIC, como el contacto con desconocidos o acceder a contenido inapropiado, además del impacto nocivo que el abuso de la Red tiene a nivel psicológico, educativo, familiar y social.

Como limitaciones del estudio se plantea la necesidad de ampliar la muestra a otras regiones, la inclusión de centros educativos de titularidad privada, y el poder identificar casos extremos para realizar un estudio cualitativo que permita identificar, en primera persona, los motivos y efectos negativos que el uso desadaptativo de la tecnología les ha producido.

Apoyos

Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España con el proyecto competitivo EDU2015-65621-C3-2-R (BES-2016-078837), dando lugar a un contrato de investigación competitivo «La realidad aumentada aplicada a la Educación Secundaria. Análisis de su utilidad en la enseñanza y el aprendizaje de la geografía y la historia».

Referencias

- Agudo, S., Fombona, J., & Pascual, M.A. (2013). Ventajas de la incorporación de las TIC en el envejecimiento. *Relatec*, 12(2), 131-142. <http://bit.ly/2TMltPZ>
- Alfaro, M., Vázquez, M.E., Fierro, A., Herrero, B., Muñoz, M.F., & Rodríguez, L. (2015). Uso y riesgos de las tecnologías de la información y comunicación en adolescentes de 13-18 años. *Acta Pediátrica Española*, 73(6), 126-135. <http://bit.ly/33gVjbo>

- Bartau-Rojas, I., Aierbe-Barandiaran, A., & Oregui-González, E. (2018). Parental mediation of the Internet use of Primary students: beliefs, strategies and difficulties. [Mediación parental del uso de Internet en el alumnado de Primaria: Creencias, estrategias y dificultades]. *Comunicar*, 54, 71-79. <https://doi.org/10.3916/c54-2018-07>
- Benítez, L.M. (2019). *Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de secundaria según el uso de las TIC*. [Doctoral Dissertation, UNED]. Dialnet. <http://bit.ly/3cWhrvU>
- Beranuy, M., Chamarro, A., Graner, C., & Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480-485. <http://bit.ly/2Qcj2UO>
- Bragazzi, N., & Puente, G.D. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology Research and Behavior Management*, 7, 155-155. <https://doi.org/10.2147/prbm.s41386>
- Caballo, V.E., & Salazar, I.C. (2017). Desarrollo y validación de un nuevo instrumento para la evaluación de las habilidades sociales: El cuestionario de habilidades sociales (CHASO). *Psicología Conductual*, 25(1), 5-24. <http://bit.ly/33eF2DO>
- Chamarro, A., Sánchez-Carbonell, X., Manresa, J.M., Muñoz-Mirallas, R., Ortega-Gonzalez, R., López-Morrón, M.R., & Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-303. <https://doi.org/10.20882/adicciones.31>
- Conde, E. (2018). El uso de la tecnología de la información y la comunicación entre adolescentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 13-22. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1155>
- Díaz, R., & Aladro, M. (2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *RqR Enfermería Comunitaria*, 4(1), 46-51. <http://bit.ly/2QeMREI>
- Díaz-Vicario, A., Juan, C.M., & Sallán, J.G. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), 1-1. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e07.1882>
- Duerager, A., & Livingstone, S. (2012). *How can parent support children's internet safety?* EU Kids online. <http://bit.ly/39MLgxe>
- Fondevila, J.F., Carreras, M., Mir, P., Del-Olmo, J.L., & Pesqueira, M.J. (2014). El impacto de la mensajería instantánea en los estudiantes en forma de estrés y ansiedad para el aprendizaje: Análisis empírico. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, 30, 1-15. <http://bit.ly/33g9e1f>
- Gairín-Sallán, J., & Mercader, C. (2017). Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 125-125. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.284001>
- García, B., López, M.C., & García, A. (2014). Los riesgos de los adolescentes en Internet: Los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 462-485. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1020>
- Giménez, A.M., Luengo, J.A., & Bartrina, M.J. (2017). ¿Qué hacen los menores en internet? Usos de las TIC, estrategias de supervisión parental y exposición a riesgos. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 15(43), 533-552. <https://doi.org/10.25115/ejrep.43.16123>
- Giménez, A.M., Maquilón, J.J., & Arnaiz, P. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 5(2), 119-133. <http://bit.ly/2wT9yHn>
- Golpe, S., Isorna, M., Gómez, P., & Rial, A. (2017). Uso problemático de Internet y adolescentes: El deporte sí importa. *Retos*, 31, 52-57. <http://bit.ly/3aTfnTU>
- Jaradat, M., Jibreel, M., & Skaik, H. (2020). Individuals' perceptions of technology and its relationship with ambition, unemployment, loneliness and insomnia in the Gulf. *Technology in Society*, 60, 101199. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101199>
- Labrador, F.J., & Villadangos, S.M. (2009). Adicción a nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes. In Echeburúa, E., Labrador, F.J., & Becoña, E. (Eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en jóvenes y adolescentes* (pp. 45-71). Pirámide.
- Maquilón-Sánchez, J., Mirete-Ruiz, A., & Avilés-Olmos, M. (2017). La Realidad Aumentada (RA). Recursos y propuestas para la innovación educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 183-183. <https://doi.org/10.6018/reifop.20.2.290971>
- Melendro, M., García, F.J., & Goig, R. (2016). El uso de las TIC en el ocio y la formación de los jóvenes vulnerables. *Revista Española de Pedagogía*, 74(263), 71-89. <http://bit.ly/2ILZuTg>
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>
- Rodríguez, R.A., Martínez, I.C., García, M.J., Guillén, V., Valero, M., & Díaz, S. (2012). Adicción a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTICS) y ansiedad en adolescentes. *Revista INFAD*, 1(1), 347-356. <https://bit.ly/3agr0Ey>
- Sáez-López, J.M. (2017). *Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos*. UNED.
- Santana-Vega, L.E., Gómez-Muñoz, A.M., & Feliciano-García, L. (2019). Adolescents problematic mobile phone use, Fear of Missing Out and family communication. [Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes]. *Comunicar*, 59, 39-47. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-04>
- Syahniar, S., Maysitoh, M., Ildil, I., Ardi, Z., Yendi, F.M., Rangka, I.B., Suranata, K., & Churnia, E. (2018). Social media fear of missing out: Psychometrics evaluation based on Indonesian evidence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1114, 012095-012095. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1114/1/012095>
- Urosa, R. (2015). Jóvenes y generación 2020. *Revista de Estudios de Juventud*, 108, 5-219. <http://bit.ly/2II0uHU>
- Vilca, L., & Vallejos, M. (2015). Construction of the risk of addiction to social networks scale. *Computers in Human Behavior*, 48, 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.049>
- Villanueva-Blasco, V., Serrano-Bernal, S., & and (2019). Patrón de uso de Internet y control parental de redes sociales como predictor de sexting en adolescentes: Una perspectiva de género. *Revista de Psicología y Educación*, 14(1), 16-16. <https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.168>