

## Factores de riesgo asociados a los testigos de ciberacoso en Educación Primaria

*Risk factors associated with witnessing cyberbullying in primary education*

*Fatores de risco asociados às testemunhas de cyberbullying no Ensino Primário*

*小学教育背景下与网络暴力目击者相关的危险因素*

López-Castro, Leticia , López-Ratón, Mónica 

Universidad de Santiago de Compostela, España.

### Resumen

El ciberacoso es un acto dañino e intencional de un agresor/es a una víctima, mediante las tecnologías, que provoca un desequilibrio de poder. El papel de los testigos es clave a la hora de intervenir de manera temprana en el fenómeno. El objetivo del estudio es detectar factores de riesgo asociados con los cibertestigos en Educación Primaria a partir de las variables individuales relacionadas con el uso de las tecnologías (número de tecnologías, tipo de tecnología, frecuencia y finalidad de uso, franja horaria y lugar de conexión) y las experiencias como víctimas o agresores de ciberacoso. Se seleccionó una muestra de 1169 familias cuyos hijos cursaban 5º o 6º de Educación Primaria, encuestada mediante un cuestionario autoadministrado que mide todas las variables indicadas ( $\alpha = .84$ ). El estudio de los factores de riesgo se llevó a cabo mediante la regresión logística binaria (modelos bivariantes y modelo multivariante). Los análisis bivariantes identificaron: a) uso del teléfono móvil con Internet, b) conexión a Internet para hablar con amigos, c) ser víctima de ciberacoso y d) ser cyberperpetrador como posibles factores de riesgo individuales ( $p < .05$ ). El modelo multivariante mostró como predictores conjuntos del riesgo de ser cibertestigos en Educación Primaria: ser cyberagresor, ser víctima de ciberacoso, número de tecnologías empleadas y usar Internet para hablar con amigos. Se evidencia la interrelación de los roles de ciberacoso y el riesgo derivado del uso muy frecuente de varios dispositivos tecnológicos. Se estudian las implicaciones para la práctica educativa.

**Palabras clave:** ciberacoso, violencia escolar, educación primaria, análisis de regresión múltiple

### Abstract

Cyberbullying is a harmful and intentional act of an aggressor/s to a victim, through technology, which causes an imbalance of power. The role of bystanders is key for early intervention in the phenomenon. The objective of the study is to detect risk factors associated with cyberbystanders in Primary Education based on individual variables related to the use of technologies (number of technologies, type of technology, frequency, purpose of use, time slot, and place of connection) and experiences as victims or aggressors of cyberbullying. A sample of 1169 families whose children were in 5th or 6th grade of Primary Education was selected and surveyed using a self-administered questionnaire that measures all the indicated variables ( $\alpha = .84$ ). The study of the risk factors was carried out using binary logistic regression (bivariate models and multivariate model) with the software R version 4.1.0. Bivariate analyses identified: a) using a mobile phone with the Internet, b) Internet connection to talk with friends, c) cybervictimization, and d) cyberperpetration as possible individual risk factors ( $p < .05$ ). The multivariate model showed joint predictors of the risk of being cyberbystanders in Primary Education: cyberperpetration, cybervictimization, number of technologies used and using the Internet to talk with friends. The interrelation between the roles of cyberbullying and the risk derived from the very frequent use of various technological devices is evidenced. Implications for educational practice are studied.

**Keywords:** cyberbullying; school violence; primary education; multiple regression analysis

Received/Recibido

Jul 27, 2022

Approved /Aprobado

Nov 29, 2022

Published/Publicado

Dec 24, 2022

## Resumo

O cyberbullying é um ato prejudicial e intencional de um agressor ou uma agressora a uma vítima, através das tecnologias, que provoca um desequilíbrio de poder. O papel das testemunhas é fundamental para uma intervenção precoce no fenómeno. O objetivo do estudo é detetar fatores de risco associados ao cyberbullying no Ensino Primário a partir das variáveis individuais relacionadas com a utilização das tecnologias (número de tecnologias, tipo de tecnologia, frequência e finalidade de utilização, intervalo horário e local de ligação) e as experiências como vítimas ou agressores de cyberbullying. Selecionou-se uma amostra de 1169 famílias cujos filhos estavam no 5.º ou 6.º ano do Ensino Básico, que foram inquiridas utilizando um questionário autoadministrado que mede todas as variáveis indicadas ( $\alpha = .84$ ). O estudo dos fatores de risco foi realizado mediante a regressão logística binária (modelos bivariantes e modelo multivariante). As análises bivariantes identificaram: a) uso do telemóvel com Internet, b) ligação à Internet para falar com amigos, c) ser vítima de cyberbullying e d) ser um ciberperpetrador como possíveis fatores de risco individuais ( $p < .05$ ). O modelo multivariante mostrou como preditores conjuntos do risco de ser um testemunhas de cyberbullying no Ensino Primário: ser ciberagressor, ser vítima de cyberbullying, número de tecnologias utilizadas e utilizar a Internet para falar com amigos. A inter-relação dos papéis de cyberbullying e o risco derivado da utilização muito frequente de vários dispositivos tecnológicos é evidente. As implicações para a prática educativa são estudadas.

**Palavras-chave:** cyberbullying, violência escolar, ensino primário, análise de regressão múltipla.

---

## 摘要

网络暴力是施暴者通过科技手段，对受害者进行的有意图的危害行径，网络暴力直接导致了权利平衡的偏失。在对网络暴力的早期干预中目击者的角色至关重要。目标：该研究的目的是通过与科技使用相关的独立变量（科技数量、科技种类、使用频率和目的、连接时间段和地址）来发现小学背景下与网络暴力目击者相关的危险因素，同时发现作为网络暴力施暴者或受害者的相关经历。我们选择了由 1169 个家庭组成的样本，这些家庭的共同特点是他们的孩子正处于小学的五、六年级。我们采用自编问卷对样本的上述变量进行测量 ( $\alpha = 0.84$ )。对危险因素的研究采用了二元逻辑回归（双变量模型和多变量模型）。通过双变量分析确定：（1）使用联网的手机；（2）联网与朋友沟通；（3）是网络暴力的受害者；（4）是网络暴力的施暴者，这四项可能的独立危险因素 ( $p < 0.05$ )。多变量模型显示了在小学背景下作为网络暴力目击者所面临危险的共同预测因素：是网络暴力施暴者、是网络暴力的受害者、科技数量和使用网络跟朋友交流。一方面研究显示了网络暴力不同角色的相互关系、多科技设备的频繁使用所带来的风险都是十分突出的问题，另一方面也探讨了该研究在教育实践中的应用。

**关键词:** 网络暴力、校园暴力、小学教育、多元回归分析

---

## Introducción

El acoso escolar, según la definición propuesta por Olweus (1991), se describió como un acto intencional de dañar o herir a otra persona que se realiza de modo repetido y que desencadena un desequilibrio de poder entre la víctima y el agresor/es. Siendo el ciberacoso la extensión del acoso escolar al espacio virtual, es lógico que se defina como un acto agresivo, dañino e intencional dirigido a una víctima mediante el uso de las tecnologías, produciendo un desequilibrio de poder que implica que la víctima no puede defenderse fácilmente (Smith et al., 2008). Las definiciones previas son

ampliamente aceptadas por la comunidad científica aunque se mantiene activo el debate sobre su definición y medición. Como consecuencia, se puede señalar la disparidad de las tasas de prevalencia que dependen de la definición, la metodología empleada y posibles diferencias culturales, entre otros factores (Smith, 2019). La cifra de cibertestigos en la etapa de Educación Primaria se sitúa entre el 40% y el 55% (Sánchez et al., 2016). Además, la pandemia acaecida por la COVID-19 ha supuesto un aumento en el uso de las tecnologías entre los más jóvenes al disponer de más tiempo libre, incrementándose así

notablemente los niveles de ciberacoso (Ruíz-Martín et al., 2019).

En este fenómeno, se pueden diferenciar tres roles principales: agresor/es, víctima y testigos (Garaigordobil, 2015). Los agresores son los que realizan el acto, las víctimas son quienes reciben el daño, mientras que los testigos son aquellas personas que presencian los hechos. En esta línea, Salmivalli et al. (1996) señalaron dos tipos de espectadores en función de su implicación: 1) pasivos (no toman partido ni por la víctima ni por el agresor) y 2) activos (participan activamente bien reforzando o ayudando al acosador o bien defendiendo o consolando a la víctima).

Se ha reconocido la importancia que tienen los espectadores en la prevención del acoso escolar, lo que se conoce como enfoque *bystander intervention* (American Educational Research Association, 2013). Este enfoque se basa en movilizar a los testigos en defensa de la víctima. Así, los espectadores activos que actúan como defensores contribuyen a aumentar la percepción de apoyo social de la víctima, haciendo frente al acoso escolar (Cohen et al., 2000). Por el contrario, los testigos que presentan actitudes negativas hacia las víctimas de acoso escolar son más propensos a ser también agresores (Salmivalli & Voeten, 2004).

La investigación en ciberacoso ha prestado más atención al estudio de los factores asociados con las víctimas y con los agresores y, especialmente, en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Entre los factores individuales que se han asociado con alguno de los roles del ciberacoso, se ha indicado un conjunto relativo a los medios de comunicación y de entretenimiento, más concretamente, a la forma en que los jóvenes utilizan estos dispositivos. Así, un Uso Problemático de Internet (PIU) es predictor de la implicación en ciberacoso (Machimbarrena et al., 2021). Tener móvil propio constituye uno de los factores de riesgo (Álvarez-García et al., 2015; Domínguez-Alonso et al., 2017) así como la frecuencia de acceso a las redes (Guo, 2016). De hecho, Sittichai & Smith (2020) señalaron

que un riesgo elevado se asocia, entre otras variables, con la conexión a Internet con una frecuencia elevada: varias veces al día o de 15 a 20 horas por semana y más. Asimismo, Feijóo et al. (2021) revelaron que las personas involucradas pasan más tiempo conectadas. De manera análoga, tener el ordenador en la propia habitación del menor y hacer uso de Internet en un espacio no común del hogar incrementa el riesgo de tomar parte en el fenómeno (González et al., 2016; Stald & Ólafsson, 2012). En suma, emplearlas para acceder a salas de chat supone un mayor riesgo (Tsimtsiou et al., 2018), como también enviar mensajes de texto (Rice et al., 2015), siendo una vía mediante la que tienden a compartir información personal (Sabater & López, 2015). Por último, los principales resultados de Epelde-Larrañaga et al. (2022) indican que ser testigo en situación de ciberacoso es el predictor más fuerte de ser víctima, al igual que Holfeld y Mishna (2018) quienes indicaron que ser cibertestigo se asocia positivamente con el perfil de las cibervíctimas. Así pues, los diferentes roles en el fenómeno están condicionados entre sí, tal como señalaron estudios previos (véase González, 2016), por lo que existe una tendencia a la expansión, convirtiéndose los testigos en víctimas o agresores.

En definitiva, existen evidencias de que las variables individuales tienen un destacado papel en el ciberacoso. No obstante, como la investigación es relativamente reciente y menos enfocada hacia los testigos, falta consenso en cuanto al papel que estas variables desempeñan en el fenómeno. Esto pone de manifiesto la necesidad de profundizar en los principales factores de riesgo a fin de detectar aquellos que nos permitan potenciar la prevención del ciberacoso. De ahí surgen las siguientes preguntas de investigación: 1) ¿las características de uso de las tecnologías (número de tecnologías, tipo de tecnología, frecuencia y finalidad de uso, franja horaria y lugar de conexión) ejercen una influencia significativa en la implicación de los menores como testigos de ciberacoso?; y 2) ¿las experiencias como víctimas y/o agresores de

ciberacoso incrementan el riesgo de que los menores sean testigos de ciberacoso? En esta línea, el objetivo del estudio es detectar factores de riesgo asociados a los cibertestigos en Educación Primaria a partir de las variables individuales relacionadas con el uso de las tecnologías (número de tecnologías, tipo de tecnología, frecuencia y finalidad de uso, franja horaria y lugar de conexión) y con sus experiencias como víctimas o agresores de ciberacoso. Por tanto, se plantean las siguientes hipótesis de estudio:

- H1. Los menores que utilizan muchas tecnologías con conexión a Internet diferentes (teléfono móvil, ordenador portátil, ordenador de sobremesa, tableta y videoconsola) tienen más riesgo de presenciar situaciones de ciberacoso.
- H2. El tipo de tecnología con acceso a Internet que emplea el menor (teléfono móvil, ordenador portátil, ordenador de sobremesa, tableta y videoconsola) influye en la probabilidad de ser cibertestigo.
- H3. Los estudiantes que usan las tecnologías con conexión a Internet con una frecuencia elevada (diariamente, varias horas al día) presentan un mayor riesgo de ser testigos de ciberacoso.
- H4. El alumnado que se conecta a Internet por las noches tiene más posibilidad de ser testigo que aquel que lo hace en una franja horaria diferente.
- H5. Los menores que acceden a Internet en zonas no comunes del hogar tienen más riesgo de ser cibertestigos.
- H6. La finalidad del uso de Internet influye en la probabilidad de ser testigos de ciberacoso.
- H7. Los niños que son ciberperpetradores registran un riesgo más elevado de ser además cibertestigos.
- H8. El alumnado que es víctima de ciberacoso presenta una mayor probabilidad de convertirse también en testigo.

- H9. Las variables individuales (número de tecnologías, frecuencia de uso, franja horaria, zona de conexión, finalidad de la utilización de Internet, ser agresor y ser víctima) influyen conjuntamente de forma significativa en el riesgo de ser testigos de ciberacoso en Educación Primaria.

## **Método**

### *Diseño del estudio y selección de la muestra*

Se ha llevado a cabo una investigación de tipo correlacional y transversal. La muestra se seleccionó a partir de un muestreo bietápico con el objetivo de seleccionar en primer lugar, los centros educativos y en segundo lugar, las familias de cada centro. La selección muestral de centros fue aleatoria estratificada y por conglomerados. Como unidad primaria de análisis se utilizó el centro educativo elegido al azar por estratos (titularidad del centro) y como unidad secundaria el nivel educativo. Participaron un total de 26 centros educativos: 17 Centros de Educación Infantil y Primaria (CEIP), 7 Centros Privados (CPR) y 2 Centros Públicos Integrados (CPI), que representaron el 3% de su estrato de referencia. Este tipo de muestreo de centros nos permitió la representación de núcleos de población de diverso tamaño (rural, semiurbano y urbano) de las cuatro provincias que conforman la Comunidad Autónoma de Galicia (España). Las familias invitadas a participar en el estudio debían cumplir que su hijo estuviese matriculado en el curso de 5º o 6º de Educación Primaria en cualquiera de los centros seleccionados. Fueron invitadas 2094 familias y, finalmente, la muestra participante estuvo constituida por 1169 familias.

### *Características de la muestra*

El 82% de las personas encuestadas son mujeres y el 17% hombres, con moda de edad en el intervalo de 41 a 50 años (63%), seguida del grupo de 30 a 40 años (29%), y siendo menos frecuentes los participantes mayores de 50 o menores de 30 años (5% y 1%, respectivamente). En referencia al nivel de formación, el 38% tiene estudios universitarios,

el 27% Formación Profesional, el 18% estudios primarios, el 15% ESO y el 1% no tiene estudios académicos. En suma, el 87% de las familias es de origen español y el 71% son familias biparentales frente al 30% con otro tipo de estructura familiar como, por ejemplo, hogar monoparental (13%) y familia extensa (12%).

### ***Instrumento***

Para la recogida de la información, aportada por las familias, se empleó un cuestionario autoadministrado articulado en cuatro dimensiones: a) perfil familiar, b) prácticas educativas de las familias, c) uso de las tecnologías por parte de los menores, y d) experiencias de ciberacoso de sus hijos. En referencia a la dimensión c) se analizaron 21 ítems acerca de las características sobre las diferentes tecnologías utilizadas: frecuencia de uso (en número de veces al mes y número de horas diarias), finalidad de uso, franja horaria de conexión a Internet y lugar de acceso dentro del hogar. Con respecto a la dimensión d), las familias respondían si su hijo había sido agresor, víctima o testigo de cualquier tipo de ciberacoso como mínimo en una ocasión a lo largo de los seis meses previos, o si por el contrario no tenían conocimiento acerca de estas experiencias. Además, en dicho cuestionario, para evitar posibles dudas, se indicaba que se entiende por ciberacoso de acuerdo con la definición propuesta por Smith et al. (2008), definiéndolo como un hecho reiterado en el tiempo (no un incidente puntual) en el que hay la intención de hacer un daño y donde la víctima está en inferioridad, de forma que no puede defenderse fácilmente del agresor o agresores.

Se evaluó tanto la validez como la fiabilidad del instrumento empleado en la investigación. La validez total se realizó a partir de los tres tipos de validez: de constructo, de criterio y de contenido, siendo sometido a dos juicios de expertos en ciberacoso. La fiabilidad del cuestionario se midió con el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor  $\alpha = .84$ . Además, se llevó a cabo un Análisis Factorial

Exploratorio de Componentes Principales con rotación Oblimin con Kaiser que agrupó los ítems en base a los testigos de los seis tipos de ciberacoso: burlas (.825), amenazas (.839), insultos (.840), intimidaciones (.855), falsos rumores (.796) y exclusión social (.727). Por simplicidad para los análisis, se consideró el ítem como dicotómico: si el menor ha sido (o no) testigo de cualquier tipo de situación de ciberacoso como mínimo en una ocasión a lo largo de los seis meses previos.

### ***Procedimiento***

El contacto con las familias fue a partir de los tutores de los grupos-clases de cada centro educativo seleccionado, que repartieron los cuestionarios, en sobres cerrados, a los menores en la hora de tutoría, indicándoles que se lo entregaran a sus familias y que lo devolvieran al centro una vez cumplimentado (en el plazo máximo de una semana). Las instrucciones facilitadas fueron que leyeran la presentación del cuestionario y lo respondiesen sinceramente ya que, en todo momento, se preservarían el anonimato y la confidencialidad de acuerdo con las recomendaciones del Código de Buenas Prácticas Científicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

### ***Análisis de datos***

Todas las variables analizadas se expresaron a partir de frecuencias y porcentajes. El análisis de los factores de riesgo asociados a los cibertestigos se llevó a cabo mediante la regresión logística binaria (Cox, 1970; McCullagh & Nelder, 1983), dada la naturaleza dicotómica de la variable dependiente. En un primer paso, se ajustaron modelos bivariantes de regresión logística para estimar la probabilidad y el riesgo de ser testigo de ciberacoso en función de cada una de las variables individuales estudiadas. Dicho riesgo fue medido mediante la Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza. En un segundo paso, en base a estos análisis bivariantes, se implementó un modelo logístico multivariante a fin de evaluar la asociación conjunta de varias variables individuales con el

riesgo de ser cibertestigo en la etapa de Educación Primaria. Para ello se partió del modelo inicial formado por todas las variables que tuvieron un  $p$ -valor  $< .25$  en los modelos bivariantes (Hosmer et al., 2000). A partir de dicho modelo, se realizó un procedimiento por pasos *stepwise* en el que en cada paso se fueron introduciendo y/o eliminando variables hasta obtener el mejor modelo predictivo en términos del Criterio de Información de Akaike (Akaike Information Criteria, *AIC*) de forma que un modelo predictivo es mejor cuando menor es su *AIC*.

Al igual que en los análisis bivariantes, los coeficientes de dicho modelo se contrastaron a partir del estadístico de Wald, con los respectivos  $p$ -valores, acompañados de las ORs y sus intervalos de confianza. Para evaluar la bondad y calidad de ajuste del modelo obtenido, se emplearon el test Chi-cuadrado de razón de verosimilitudes (Li & Babu, 2019), que cuando no es estadísticamente significativo indica un buen ajuste del modelo, y el coeficiente de determinación pseudo- $R^2$  de McFadden (McFadden, 1974) donde valores de  $R^2$  entre .2 y .4 significan que la calidad del ajuste del modelo es buena, y valores

superiores a .04 que la calidad es excelente (McFadden, 2021).

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa estadístico *R* versión 4.1.0 (R Development Core Team, 2020). El procedimiento *stepwise* se llevó a cabo mediante la función *stepAIC* del paquete *MASS* de *R* y se tuvo en cuenta un  $p$ -valor  $< .05$  para la significación estadística.

## Resultados

Del total de familias que respondieron si su hijo tuvo (o no) alguna experiencia como cibertestigo, 201 familias (el 21%, 95% IC: 18% - 23%) señalan que su hijo fue testigo de cualquier tipo de ciberacoso en al menos una ocasión durante los seis meses previos. Los resultados descriptivos (ver Tabla 1) muestran que, además, el 68% fueron también ciberperpetradores y el 62% fueron tanto testigos como víctimas de ciberacoso. En cuanto a la utilización de las tecnologías, los testigos de ciberacoso usan más el teléfono móvil con Internet que los que no lo son (un 61% frente a un 39%), de forma similar al empleo de la tableta con acceso a Internet (el 68% de los testigos en comparación al 32% de los no testigos).

Tabla 1. Descripción de las variables de estudio en relación con los testigos de ciberacoso en Educación Primaria

		No testigo		Testigo una vez o más		Total	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Usa ordenador de sobremesa con Internet	No	562	74%	145	73%	707	74%
	Sí	199	26%	53	27%	252	26%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>	<b>959</b>	<b>100%</b>
Usa ordenador portátil con Internet	No	351	46%	86	43%	437	45%
	Sí	410	54%	112	57%	522	55%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>	<b>959</b>	<b>100%</b>
Usa teléfono móvil con Internet	No	392	52%	77	39%	469	45%
	Sí	369	48%	121	61%	490	55%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>	<b>959</b>	<b>100%</b>
Usa tableta con Internet	No	202	27%	64	32%	266	30%
	Sí	559	73%	133	68%	692	70%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
Usa videoconsola con Internet	No	438	58%	110	56%	548	57%
	Sí	323	42%	88	44%	411	43%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>	<b>959</b>	<b>100%</b>
Número de tecnologías que usa	≤ 1	141	18%	26	13%	167	16%
	2	283	37%	74	38%	357	37%
	3	211	28%	67	34%	278	31%

		No testigo		Testigo una vez o más		Total	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	≥ 4	126	17%	30	15%	156	16%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
<b>Frecuencia de conexión a Internet en el hogar</b>	1 o 2 veces/mes	69	9%	19	10%	88	9%
	2 o 3 veces/semana	398	53%	86	44%	484	48%
	Todos o casi todos los días	290	38%	91	46%	381	42%
	No sé	1	<1%	1	<1%	2	<1%
	<b>Total</b>	<b>758</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>955</b>	<b>100%</b>
<b>Horas diarias de conexión a Internet</b>	< 1	428	57%	99	51%	527	54%
	[1, 2]	294	39%	84	43%	378	41%
	≥ 3	30	4%	10	5%	40	5%
	No sé	4	<1%	2	1%	6	<1%
	<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>100%</b>	<b>195</b>	<b>100%</b>	<b>951</b>	<b>100%</b>
<b>Franja de conexión a Internet en el hogar</b>	En cualquier momento	132	18%	36	19%	168	18%
	Tardes	585	78%	138	73%	723	76%
	Noches	31	4%	13	7%	44	6%
	No sé	2	<1%	1	1%	3	<1%
	<b>Total</b>	<b>750</b>	<b>100%</b>	<b>188</b>	<b>100%</b>	<b>938</b>	<b>100%</b>
<b>Se conecta a Internet en cualquier lugar del hogar</b>	No	563	74%	138	70%	701	72%
	Sí	195	26%	59	30%	254	28%
	<b>Total</b>	<b>758</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>955</b>	<b>100%</b>
<b>Se conecta a Internet en su habitación</b>	No	666	88%	172	87%	838	88%
	Sí	93	12%	25	13%	118	12%
	<b>Total</b>	<b>759</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>956</b>	<b>100%</b>
<b>Se conecta a Internet en zonas comunes del hogar</b>	No	320	42%	79	40%	399	41%
	Sí	439	58%	118	60%	557	59%
	<b>Total</b>	<b>759</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>956</b>	<b>100%</b>
<b>Se conecta a Internet en un lugar específico del hogar</b>	No	676	89%	182	92%	858	91%
	Sí	82	11%	15	8%	97	9%
	<b>Total</b>	<b>758</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>955</b>	<b>100%</b>
<b>Usa Internet para entretenerse</b>	No	87	11%	21	11%	108	11%
	Sí	674	89%	176	89%	850	89%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
<b>Usa Internet para realizar tareas</b>	No	126	17%	34	17%	160	17%
	Sí	635	83%	163	83%	798	83%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
<b>Usa Internet para hablar con amigos</b>	No	564	74%	124	63%	688	69%
	Sí	197	26%	73	37%	270	31%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
<b>Motivo de uso de Internet desconocido por las familias</b>	No	759	100%	197	100%	956	100%
	Sí	2	<1%	0	0%	2	<1%
	<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>100%</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>	<b>958</b>	<b>100%</b>
<b>Víctima de ciberacoso</b>	No	729	97%	114	62%	843	80%
	1 vez o más	22	3%	70	38%	92	20%
	<b>Total</b>	<b>751</b>	<b>100%</b>	<b>184</b>	<b>100%</b>	<b>935</b>	<b>100%</b>
<b>Agresor de ciberacoso</b>	No	733	100%	113	68%	846	84%
	1 vez o más	3	<1%	52	32%	55	16%
	<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>100%</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>	<b>901</b>	<b>100%</b>

Notas: *n*: número de casos; %: porcentaje de casos.

A raíz de los resultados de los análisis bivariantes mostrados en la Tabla 2, se obtienen como factores de riesgo asociados de forma significativa al hecho de ser

cibertestigos en Educación Primaria las variables individuales: a) uso del teléfono móvil con Internet ( $p < .01$ ); b) conexión a Internet para hablar con amigos ( $p < .01$ ); c) ser

víctima de ciberacoso ( $p < .001$ ) y d) ser ciberperpetrador ( $p < .001$ ). Específicamente, el riesgo de ser testigos de ciberacoso casi se duplica para los alumnos que emplean teléfono móvil con acceso a Internet y cuando el motivo de la conexión es para hablar con amigos. Además, el ser víctima de ciberacoso aumenta en 20 veces dicho riesgo, mientras que ser ciberagresor lo incrementa en 112 veces más.

En cuanto al número de tecnologías que emplea el menor, aunque la variable no resulta

estadísticamente significativa a nivel global ( $p > .05$ ), sí se obtienen diferencias significativas entre los que utilizan 1 tecnología o ninguna y 3 tecnologías, de forma que el riesgo es casi el doble para los que usan un mayor número ( $p < .05$ ). De modo similar sucede con la frecuencia de conexión a Internet, detectándose diferencias entre los que se conectan todos o casi todos los días y los que acceden 2 o 3 veces por semana, siendo el riesgo más elevado (casi dos veces más) en el primer grupo ( $p < .05$ ).

Tabla 2. Estudio de asociación entre las variables de investigación y ser testigo de ciberacoso en Educación Primaria. Modelos bivariantes de regresión logística binaria

		<b>Coefficiente</b>	<b>SE</b>	<b>p valor</b>	<b>OR</b>	<b>95% IC</b>
<b>Usa ordenador de sobremesa con Internet</b>						
	No					
	Sí	0.032	0.180	.860		
<b>Usa ordenador portátil con Internet</b>						
	No					
	Sí	0.109	0.161	.499		
<b>Usa teléfono móvil con Internet</b>						
	No				1	
	Sí	0.513	0.163	.002**	1.669	1.216 -2.303
<b>Usa tableta con Internet</b>						
	No					
	Sí	-0.286	0.173	.098		
<b>Usa videoconsola con Internet</b>						
	No					
	Sí	0.081	0.161	.612		
<b>Número de tecnologías que usa</b>						
	≤ 1				1	
	2	0.349	0.250	.163		
	3	0.544	0.255	.033*	1.722	1.055- 2.880
	≥ 4	0.256	0.295	.386		
<b>Frecuencia de conexión a Internet en el hogar</b>						
	2 o 3 veces/semana				1	
	1 o 2 veces/mes	0.242	0.285	.395		
	Todos o casi todos los días	0.373	0.169	.027*	1.452	1.043 -2.024
	No sé	1.532	1.419	.280		
<b>Horas diarias de conexión a Internet</b>						
	< 1					
	[1, 2]	0.211	0.167	.205		
	≥ 3	0.365	0.382	.339		
	No sé	0.771	0.873	.377		
<b>Franja de conexión a Internet en el hogar</b>						
	En cualquier momento					
	Tardes	-0.145	0.211	.491		
	Noches	0.430	0.380	.258		
	No sé	0.606	1.239	.625		
<b>Se conecta a Internet en cualquier lugar del hogar</b>						
	No					
	Sí	0.211	0.176	.232		

		<b>Coefficiente</b>	<b>SE</b>	<b>p valor</b>	<b>OR</b>	<b>95% IC</b>
<b>Se conecta a Internet en su habitación</b>						
	No					
	Sí	0.040	0.241	.868		
<b>Se conecta a Internet en zonas comunes del hogar</b>						
	No					
	Sí	0.085	0.163	.602		
<b>Se conecta a Internet en un lugar específico del hogar</b>						
	No					
	Sí	-0.386	0.293	.187		
<b>Usa Internet para entretenerse</b>						
	No					
	Sí	0.079	0.257	.760		
<b>Usa Internet para realizar tareas</b>						
	No					
	Sí	-0.050	0.212	.814		
<b>Usa Internet para hablar con amigos</b>						
	No				1	
	Sí	0.522	0.169	.002**	1.685	1.207 - 2.344
<b>Motivo de uso de Internet desconocido por las familias</b>						
	No					
	Sí	-12.217	378.593	.974		
<b>Víctima de ciberacoso</b>						
	No				1	
	1 vez o más	3.013	0.264	.000***	20.347	12.312 - 34.850
<b>Agresor de ciberacoso</b>						
	No				1	
	1 vez o más	4.722	0.602	.000***	112.437	40.523 - 467.252

Notas: SE: standard error; OR: odds ratio; 95% IC: intervalo de confianza al 95% para la OR. \*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$ ; \*\*\*:  $p < .001$ .

En base a dichos análisis, las variables consideradas inicialmente para ser incluidas en el modelo multivariante fueron las siguientes: a) utilizar teléfono móvil con Internet; b) usar tableta con acceso a Internet; c) número de tecnologías que emplea el menor; d) frecuencia

de conexión a Internet; e) zona de conexión a Internet en cualquier lugar del hogar; f) acceso a Internet en un lugar específico del hogar; g) utilizar Internet para hablar con amigos; h) ser víctima de ciberacoso y i) ser ciberperpetrador.

Tabla 3. Factores asociados a los testigos de ciberacoso en Educación Primaria. Modelo de regresión logística multivariante

		<b>Coefficiente</b>	<b>SE</b>	<b>p-valor</b>	<b>OR (95% IC)</b>
<b>Agresor de ciberacoso</b>	No				1
	1 vez o más	3.802	0.639	.000***	44.796 (14.688 – 195.802)
<b>Víctima de ciberacoso</b>	No				1
	1 vez o más	2.494	0.335	.000***	12.114 (6.333 – 23.748)
<b>Número de tecnologías que usa</b>	≤ 1				1
	2	0.750	0.363	.039*	2.118 (1.071 – 4.478)
	3	0.785	0.373	.036*	2.191 (1.082 – 4.718)
	≥ 4	0.171	0.440	.698	
<b>Usa Internet para hablar con amigos</b>	No				
	Sí	0.443	0.239	.063	

Notas: SE: standard error; OR: odds ratio; 95% IC: intervalo de confianza al 95% para la OR. \*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$ ; \*\*\*:  $p < .001$ .

El análisis multivariante (ver Tabla 3) mostró que las variables individuales: ser ciberagresor; ser víctima de ciberacoso ( $p < .001$  en ambos casos); número de tecnologías empleadas ( $p < .05$ ) y uso de Internet para hablar con amigos ( $p > .05$ ), influyen conjuntamente en el riesgo de ser cibertestigos en Educación Primaria. De hecho, los menores que son agresores o víctimas de ciberacoso tienen mucho más riesgo de ser también cibertestigos que aquellos que no lo son, siendo hasta casi 45 veces más en el caso de los ciberperpetradores y 12 veces más para las víctimas de ciberacoso. Asimismo, el alumnado que utiliza 2 y 3 tecnologías tiene el doble de riesgo que quienes usan una o ninguna.

Además, el test Chi-cuadrado de razón de verosimilitudes del modelo multivariante no es estadísticamente significativo y el valor del coeficiente de determinación  $R^2$  de Mc-Fadden fue igual a .42.

## Discusión

En esta investigación, se han identificado variables individuales asociadas al riesgo de ser cibertestigo en Educación Primaria, en relación con el uso de las tecnologías y con las experiencias como víctimas o agresores de ciberacoso. Este tipo de estudios pueden ser considerados de gran interés debido a que la investigación sobre los factores de riesgo asociados con el ciberacoso ha estado más enfocada, en general, a las víctimas y a los agresores, siendo, además, más frecuentes en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

En referencia a las hipótesis de estudio propuestas, en primer lugar, se puede decir que se confirma parcialmente la primera hipótesis [H1. Los menores que utilizan muchas tecnologías con conexión a Internet diferentes (teléfono móvil, ordenador portátil, ordenador de sobremesa, tableta y videoconsola) tienen más riesgo de presenciar situaciones de ciberacoso]. Aunque la variable número de tecnologías empleadas por el menor no resulta estadísticamente significativa de forma global

( $p > .05$ ), sí se registran diferencias significativas entre dos grupos, los que utilizan por un lado, una o ninguna tecnología, y por otro, los que usan tres tecnologías, de forma que este segundo grupo presenta un riesgo más elevado que el primero. Esta influencia del número de tecnologías empleadas en el riesgo de ser cibertestigo podría justificarse por la dificultad que implica la mediación parental de varias tecnologías diferentes. En este sentido, para solventarlo, sería muy útil y necesaria la formación para las familias, de modo que conozcan cómo usarlas y regularlas (Halpern et al., 2021). Con relación a esto, Mishna et al. (2012) analizaron la asociación entre el número de ordenadores en el hogar y el ciberacoso, pero no detectaron una relación significativa, lo que podría ser debido a que tuvieron en cuenta el número de ordenadores y no el de tecnologías diferentes con acceso a Internet en el hogar.

En segundo lugar, la segunda hipótesis [H2. El tipo de tecnología con acceso a Internet que emplea el menor (teléfono móvil, ordenador portátil, ordenador de sobremesa, tableta y videoconsola) influye en la probabilidad de ser cibertestigo] también se verifica. Así, los menores que utilizan el teléfono móvil con Internet tienen más riesgo (casi el doble) que los que no lo emplean. Este hallazgo concuerda con el estudio de Álvarez-García et al. (2015) que señala el hecho de tener móvil propio como posible factor de riesgo de la implicación en el ciberacoso. Este hecho podría deberse a que el teléfono móvil es el dispositivo tecnológico más pequeño que posibilita, por tanto, gran independencia de uso y amplia ubicuidad. Estos aspectos podrían permitirles la visualización de situaciones de ciberacoso dirigidas a sus compañeros e incluso, les facilita ser cómplices a la hora de difundir y transmitir dicha información, al tiempo que dificulta la mediación parental, por ejemplo, de la supervisión durante su uso.

En tercer lugar, con respecto a la tercera hipótesis de estudio [H3. Los estudiantes que usan las tecnologías con conexión a Internet con una frecuencia elevada (diariamente,

varias horas al día) presentan un mayor riesgo de ser testigos de ciberacoso], los resultados bivariantes la apoyan parcialmente. De forma similar a la primera hipótesis H1, la variable individual frecuencia de conexión a Internet no es estadísticamente significativa a un nivel de confianza del 95%, pero sí se detecta un riesgo significativamente más elevado para los que se conectan todos o casi todos los días en comparación con aquellos que acceden dos o tres veces a la semana. Estos resultados son similares a los de Guo (2016) que indicó la frecuencia de acceso a las redes como uno de los factores de riesgo asociados a la participación en alguno de los roles de ciberacoso. Asimismo, Sittichai & Smith (2020) afirmaron que un riesgo elevado se relaciona, además de con otros factores, con la conexión a Internet con una frecuencia elevada como varias veces al día, de 15 a 20 horas por semana o más; y de forma análoga, Feijóo et al. (2021) señalaron que las personas implicadas en el fenómeno del ciberacoso pasan más tiempo conectadas. La verificación de esta hipótesis podría deberse a que al estar más tiempo expuestos en Internet, presenciarían un mayor número de situaciones de ciberacoso y esto ayudaría a la expansión del fenómeno más rápidamente, siendo más difícil para las familias su control y una correcta mediación parental.

En cuanto a las hipótesis cuarta y quinta (H4. El alumnado que se conecta a Internet por las noches tiene más posibilidad de ser testigo que aquel que lo hace en una franja horaria diferente) y (H5. Los menores que acceden a Internet en zonas no comunes del hogar tienen más riesgo de ser cibertestigos), en este estudio no se han encontrado evidencias científicas suficientes para apoyar tales hipótesis. La no influencia de la franja de conexión podría explicarse porque el ciberacoso se produce en cualquier momento del día, siendo una de las características del fenómeno que más repercuten en la salud mental de la víctima (Kowalski et al., 2014), y posiblemente también en la de los testigos que no son conocedores de cuando van a presenciar tales hechos. En relación con el lugar de conexión

en el hogar, nuestros resultados no concuerdan con los de autores como González et al. (2016) y Stald & Ólafsson (2012), pero esto podría ser debido a que el agresor sí que prefiere aislarse conectándose en zonas no comunes del hogar para poder perpetrar los actos sin ser descubierto, mientras que los testigos los pueden contemplar en cualquier momento y lugar.

Siguiendo con la sexta hipótesis (H6. La finalidad del uso de Internet influye en la probabilidad de ser testigos de ciberacoso), esta se confirma en base a los resultados de la investigación. Los menores que utilizan las tecnologías para hablar con amigos tienen más riesgo de presenciar situaciones de ciberacoso que los que las emplean para otras finalidades como, por ejemplo, para la realización de tareas escolares. Una justificación al riesgo asociado a este motivo de uso de Internet es porque para que puedan ser espectadores y conocedores de situaciones de ciberacoso, es necesario que se comuniquen con otras personas y presencien lo sucedido. Así, Tsimtsiou et al. (2018) señalaron que el motivo principal de conexión a Internet para los menores implicados en el fenómeno es acceder a las salas de chat y Rice et al. (2015) detectaron un riesgo más elevado cuando la finalidad es enviar mensajes de texto, vía mediante la que suelen compartir datos de carácter personal (Sabater & López, 2015).

La séptima hipótesis del estudio también se corrobora (H7. Los niños que son ciberperpetradores registran un riesgo más elevado de ser además cibertestigos). De hecho, los agresores de ciberacoso pueden alcanzar hasta 112 veces más de riesgo de convertirse en testigos del fenómeno. Esto concuerda con los resultados recientes de Epelde-Larrañaga et al. (2022) quienes indicaron que el agresor de ciberacoso de cualquier tipo también participa con facilidad en los otros roles.

Además, de forma similar a la hipótesis anterior, se verifica la octava hipótesis (H8). El alumnado que es víctima de ciberacoso presenta una mayor probabilidad de

convertirse también en testigo) ya que el riesgo de ser testigo se incrementa hasta en 20 veces para las cibervíctimas. Esto podría justificarse por el hecho de que las propias víctimas pueden ser también testigos de otras agresiones. En esta misma línea, Holfeld & Mishna (2018) detectaron que ser testigo de ciberacoso se asoció positivamente con desempeñar el rol de cibervíctimas.

La confirmación de estas dos últimas hipótesis H7 y H8 apoya la estrecha relación que existe entre los tres roles de participación en ciberacoso, como ya se indicó también en diversas publicaciones científicas. Por ejemplo, cabe señalar, entre otros, el estudio reciente llevado a cabo por Epelde-Larrañaga et al. (2022) en el que se refleja que el comportamiento de cada rol del ciberacoso influye en los otros dos, siendo más fácil agredir si hay testigos de esos hechos de ciberacoso; o las investigaciones incluidas en la revisión sistemática de factores de riesgo en base al modelo del Triple Riesgo Delictivo (TRD) realizada por González en el año 2016. Por tanto, ser cibervíctimas o ciberperpetradores tiene una influencia muy significativa en el hecho de ser testigos de ciberacoso, y viceversa.

Finalmente, los resultados obtenidos en este estudio también ratifican la hipótesis novena [H9. Las variables individuales (número de tecnologías, frecuencia de uso, franja horaria, zona de conexión, finalidad de la utilización de Internet, ser agresor y ser víctima) influyen conjuntamente de forma significativa en el riesgo de ser testigos de ciberacoso en Educación Primaria]. Así, ser ciberperpetrador, ser víctima de ciberacoso, el número de tecnologías empleadas por el menor y conectarse a Internet para hablar con amigos son predictores de forma conjunta del hecho de ser cibertestigos en la etapa de Educación Primaria. En este sentido, son escasos los estudios relacionados con el uso de las tecnologías y el riesgo asociado conjuntamente a ser testigos de ciberacoso. Sin embargo, Domínguez-Hernández et al. (2018) han indicado factores como la empatía, la desconexión moral, la autoeficacia, la amistad

y el entorno social, pero también hicieron referencia a las características de la comunicación mediada por la tecnología lo que se podría asemejar a los resultados aquí presentados.

## Conclusiones

De acuerdo con el objetivo planteado en este estudio, se confirman 7 de las 9 hipótesis de investigación, por lo que se puede afirmar que existen variables individuales asociadas con el rol de los testigos en el ciberacoso, como son el uso del teléfono móvil con Internet; conectarse para hablar con amigos; el número de tecnologías o dispositivos tecnológicos con acceso a Internet empleados por el menor; la frecuencia de conexión a Internet; el ser víctima de ciberacoso y el ser ciberperpetrador. Dichos factores se identificaron a partir de los modelos de regresión logística implementados, puesto que el valor pseudo-R<sup>2</sup> de Mc-Fadden y la ausencia de significación estadística del test Chi-cuadrado muestran una buena calidad de ajuste y de predicción del modelo.

Los hallazgos de este estudio son de interés para la práctica educativa a fin de diseñar estrategias de prevención del ciberacoso para evitar serias consecuencias en el rendimiento académico y, especialmente, en el bienestar general de los menores implicados. Así pues, no solo las víctimas y los agresores ven repercusiones en su salud tales como cuadros de ansiedad, estrés, fobia social, depresión e ideación suicida, entre otras (Cuberos et al., 2018), sino que también los cibertestigos las padecen. Es por ello por lo que Epelde-Larrañaga et al. (2022) indican que los testigos tanto activos como pasivos también sufren, en un futuro más bien cercano, las consecuencias de sus actos. Más concretamente, se han mostrado efectos como problemas de salud mental, abuso de sustancias, asilamiento social, dificultades de regulación emocional, apatía, angustia, miedo, sentimientos de indefensión, en definitiva, un estado psicológico que favorece el desarrollo de problemas internalizantes (Lambe et al., 2017) que suponen la reducción de su calidad de vida (Garaigordobil & Oñederra, 2010).

Cabe destacar, además, la confirmación, en este estudio, de la estrecha relación entre los diferentes roles del ciberacoso tal y como señala González (2016) en la revisión sistemática de los factores de riesgo a partir del modelo del Triple Riesgo Delictivo (TRD). Así, el ciberacoso es un fenómeno social complejo caracterizado por el dinamismo entre sus roles y la diversidad de sus actos que se encuentran también en constante cambio, viéndose condicionados por el desarrollo tecnológico. Se podría comprender este fenómeno desde el marco de la teoría de la modernidad líquida de Bauman (2015), de modo que el ciberacoso sería un fenómeno “líquido” que fluye, salpica e inunda a los implicados. Además, como bien indica Bauman (2015), los líquidos, a diferencia de los sólidos, no es posible detenerlos fácilmente. De ahí la importancia de los testigos que, sabiendo la tendencia a la expansión del fenómeno, deben actuar proactivamente buscando ayuda y tomando un rol de apoyo a la víctima y de rechazo a la violencia. Esta línea coincide con el enfoque *bystander intervention* (American Educational Research Association, 2013) que se basa en movilizar a los testigos en defensa de la víctima. Así, los espectadores activos que actúan como defensores contribuyen a aumentar la percepción de apoyo social de la víctima, haciendo frente al fenómeno (Cohen et al., 2000).

Por todo ello, es necesario afrontar los factores de riesgo asociados a los cibertestigos que se han identificado en esta investigación, como una medida de prevención del fenómeno. Uno de los enfoques teóricos más empleados para comprender e intervenir en el ciberacoso es la teoría socioecológica o sistémica desarrollada por Bronfenbrenner (1979) que explica el desarrollo de los menores en base a la interrelación de diversos sistemas sociales desde la familia y el grupo de iguales hasta el gobierno y los medios de comunicación de masas. De tal modo, la prevención e intervención en ciberacoso debe tener en cuenta la influencia de los diversos sistemas en los que se desarrollan los menores a fin de

optimizar la eficacia de sus resultados. Así pues, una propuesta de intervención desde esta perspectiva podría desligarse en tres ejes de actuación para dirigirse a todos los miembros de la comunidad educativa, siguiendo los modelos de *whole policy*: alumnado, familias y profesorado/centro educativo. La intervención con los menores podría incluir: el uso seguro de las tecnologías, el conocimiento sobre el ciberacoso y la mejora tanto de la inteligencia emocional como de las habilidades sociales, ya que diversos programas en esta línea han logrado resultados significativos en la reducción de la cibervictimización (Estévez et al., 2019).

En cuanto a las familias, deberían regular el uso que sus hijos hacen de las tecnologías con conexión a Internet, reduciendo su frecuencia de utilización y el número de dispositivos empleados. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de asesorarlas y formarlas en estos aspectos. Más concretamente, se podría trabajar: 1) la mejora de la competencia digital, 2) el desarrollo de competencias que les permitan regular el uso de las tecnologías que hacen sus hijos, y 3) el desarrollo de relaciones más estrechas con el centro escolar y sus profesionales. Así pues, involucrarse en la vida de sus hijos mediante el apoyo, la comunicación y el diálogo podrían ser determinantes a la hora de abordar el problema, es decir, una mediación parental de tipo democrático funciona como factor protector del ciberacoso, siendo además mucho más importante que la mediación que pueda realizarse desde los centros escolares (Halpern et al., 2021).

En cuanto a los centros educativos, también tienen un papel importante en la prevención del ciberacoso. En esta línea, sería necesario realizar intervenciones educativas en las que se impulse la educación emocional, la inclusión, la empatía, la educación en valores y el trabajo en equipo. Para ello, también es importante la formación continua de los docentes, especialmente de los tutores. Asimismo, los centros deben potenciar la implicación familiar a fin de incrementar la detección e intervención tempranas. Finalmente, dicha propuesta debe

desarrollarse en edades tempranas como la etapa de Educación Primaria, aunque incluso en Educación Infantil se puede trabajar la educación emocional con resultados muy positivos (Girón et al., 2021), incrementándose así las posibilidades de prevención primaria.

### **Limitaciones y prospectiva**

Este estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser esclarecidas. En primer lugar, los datos han sido heteroinformados por las familias, por lo que el desconocimiento y la deseabilidad social podrían dar cuenta de una prevalencia inferior a la que indicaría el alumnado.

En segundo lugar, el estudio aborda variables individuales relacionadas con el uso de las tecnologías, pero sería interesante tener en consideración también variables familiares y variables vinculadas con el centro escolar para trazar una visión más completa del ciberacoso que, posteriormente, posibilite un diseño de intervención preciso.

En último lugar, la muestra ha sido exclusivamente de un país (España) lo que nos impide conocer las diferencias culturales que sí han sido puestas de manifiesto por otros estudios.

En base a estas limitaciones, la investigación futura podría analizar los factores de riesgo y de protección del alumnado que emplea las tecnologías con una elevada frecuencia, a fin de profundizar en los resultados obtenidos. También podría considerarse un diseño transnacional que estudie de forma sistémica los factores de riesgo, incluso de manera longitudinal y cualitativa para obtener información complementaria que permita tanto explicar con mayor detalle el fenómeno como desarrollar estrategias preventivas con las mayores posibilidades de éxito.

### **Referencias**

Álvarez-García, D., & Núñez, J. C., & Dobarro, A., & Rodríguez, C. (2015). Factores de riesgo asociados a

cibervictimización en la adolescencia. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 15(3), 226-235. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2015.03.002>

American Educational Research Association. (2013). *Prevention of bullying in schools, colleges, and universities: Research report and recommendations*. Author. <https://bit.ly/3gutyas>

Bauman, Z. (2015). *Modernidad líquida*. Fondo de cultura económica.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard university press.

Cohen, S., Underwood, L. G., & Gottlieb, B. H. (Eds.). (2000). *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780195126709.001.0001>

Cox, D.R. (1970). *Analysis of Binary Data*. Chapman and Hall.

Cuberos, R. C., Sánchez, M. C., Campos, G. G., & Ortega, F. Z. (2018). Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales. *Relieve: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 24(1), 3. <https://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12614>

Domínguez-Alonso, J., Vázquez-Varela, E., & Nuñez-Lois, S. (2017). Cyberbullying escolar: incidencia del teléfono móvil e internet en adolescentes. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 23(2), 1-11. <https://doi.org/10.7203/relieve.23.2.8485>

Domínguez-Hernández, F., Bonell, L., & González, A. (2018). A systematic literature review of factors that moderate bystanders' actions in cyberbullying. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 12(4). <https://doi.org/10.5817/CP2018-4-1>.

Epelde-Larrañaga, A., Estrada-Vidal, L.I., & Chacón-Borrego, F. (2022). Factores predictivos en el perfil de los jóvenes que

- interactúan en una situación de acoso en entornos escolares. *European Scientific Journal*, 18(5), 117. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n5p117>
- Estévez, E., Flores, E., Estévez, J.F., & Huéscar, E. (2019). Programas de intervención en acoso escolar y ciberacoso en educación secundaria con eficacia evaluada: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 51(3), 210-225. <https://doi.org/10.14349/rlp.2019.v51.n3.8>
- Feijóo, S., Foody, M., O'Higgins, J., Pichel, R., & Rial, A. (2021). Cyberbullies, the cyberbullied, and problematic internet use: Some reasonable similarities. *Psicothema*, 33(2), 198-205. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.209>
- Garaigordobil, M. (2015). Cyberbullying en adolescentes y jóvenes del País Vasco: Cambios con la edad. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 31(3), 1069–1076. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.179151>
- Garaigordobil, M., & Oñederra, J. A. (2010). *La violencia entre iguales. Revisión teórica y estrategias de intervención*. Pirámide.
- Girón, M., Carabias, M., & Martín, A. (2021). La educación emocional como método preventivo para el acoso escolar en educación infantil: Una revisión sistemática de la literatura. *REIDOCREA*, 10(6), 1-15. <https://doi.org/10.30827/Digibug.66307>
- González, A. (2016). Factores de riesgo en el ciberacoso: revisión sistemática a partir del modelo del triple riesgo delictivo (TRD). *Revista de Internet, Derecho y Política*, 22, 62–81. <https://doi.org/10.7238/idp.v0i22.2971>
- González, V., Prendes, M.P., & López, J.A. (2016). Víctimas de ciberacoso: estudio descriptivo en la Región de Murcia. En R. Roig-Vila (Coord.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 1661-1669). Octaedro.
- Guo, S. (2016). A meta-analysis of the predictors of cyberbullying perpetration and victimization. *Psychology in the Schools*, 53(4), 432-453. <https://doi.org/10.1002/pits.21914>
- Halpern, D., Piña, M., & Ortega-Gunckel, C. (2021). Mediación parental y escolar: uso de tecnologías para potenciar el rendimiento escolar. *Educación XXI*, 24(2), 257-282. <https://doi.org/10.5944/educxx1.28716>
- Holfeld, B., & Mishna, F. (2018). Longitudinal associations in youth involvement as victimized, bullying, or witnessing cyberbullying. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(4), 234-239. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0369>
- Hosmer, D., Lemeshow, S., & Sturdivant, R.X. (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons.
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Porcentaje de menores usuarios de TIC en 2021*. <https://bit.ly/3RiUuaI>
- Kowalski, R.M., Giumetti, G.W., Schroeder, A.N., & Lattanner, M.R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin*, 140, 1073-1137. <http://doi.org/10.1037/a0035618>
- Lambe, L. J., Hudson, C. C., Craig, W. M., & Pepler, D. J. (2017). Does defending come with a cost? Examining the psychosocial correlates of defending behaviour among bystanders of bullying in a Canadian sample. *Child Abuse and Neglect*, 65, 112-123. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.01.012>
- Li, B., & Babu, G.J. (2019). *A graduate course on statistical inference*. Springer.
- Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., Montiel, I., & Ortega-Barón, J. (2021). An Exploratory Analysis of Different Problematic Internet Use Profiles in Cybervictims, Cyberbullies, and Cyberbully Victims. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(10),

- 664-672.  
<http://doi.org/10.1089/cyber.2020.0545>
- McCullagh, P., & Nelder, J.A. (1983). *Generalized Linear Models*. Chapman and Hall.
- McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (Ed.), *Frontiers in econometrics* (pp. 105-142). Academic press.
- McFadden, D. (2021). Quantitative methods for analysing travel behaviour of individuals: some recent developments. In D.A. Hensher and P.R. Stopher (Eds.), *Behavioural Travel Modelling* (pp. 279-318). Routledge.  
<http://doi.org/10.4324/9781003156055-18>
- Mishna, F., Khoury-Kassabri, M., Gadalla, T., & Daciuk, J. (2012). Risk factors for involvement in cyber bullying: Victims, bullies and bully-victims. *Children and Youth Services Review*, 34(1), 63-70.  
<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2011.08.032>
- Olweus, D. (1991). Victimization among school children. *Advances in psychology*, 76, 45-102. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)61056-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)61056-0)
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.  
<https://bit.ly/3AFcE0a>
- Rice, E., Petering, R., Rhoades, H., Winetrobe, H., Goldbach, J., Plant, A., Montoya, J., & Kordic, T. (2015). Cyberbullying perpetration and victimization among middle-school students. *American Journal of Public Health*, 105(3), 66-72.  
<https://doi.org/10.2105%2FAJPH.2014.302393>
- Ruíz-Martín, A., Bono-Cabré, R., & Magallón-Neri, E. (2019). Ciberacoso y ansiedad social en adolescentes: una revisión sistemática. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6(1), 9-15.  
<http://doi.org/10.21134/rpcna.2019.06.1.1>
- Sabater, C., & López, L. (2015). Factores de riesgo en el Cyberbullying. Frecuencia y exposición de los datos personales en Internet. *International Journal of Sociology of Education*, 4(1), 1-25.  
<https://doi.org/10.4471/rise.2015.01>
- Salmivalli, C., & Voeten, M. (2004). Connections between attitudes, group norms, and behaviour in bullying situations. *International Journal of Behavioral Development*, 28(3), 246-258.  
<https://doi.org/10.1080/01650250344000488>
- Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Björkqvist, K., Österman, K., & Kaukiainen, A. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 22(1), 1-15.  
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(1996\)22:1<1::AID-AB1>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(1996)22:1<1::AID-AB1>3.0.CO;2-T)
- Sánchez, L., Crespo, G., Aguilar-Moya, R., Bueno-Cañigral, F. J., Aleixandre-Benavent, R., & Valderrama-Zurián, J. C. (2016). *Los adolescentes y el ciberacoso*. Ayuntamiento de Valencia.  
<https://bit.ly/3Ev2zDo>
- Sittichai, R., & Smith, P.K. (2020). Information Technology Use and Cyberbullying Behavior in South Thailand: A Test of the Goldilocks Hypothesis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 1-15.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17197122>
- Smith, P.K. (2019). Research on Cyberbullying: strengths and Limitations. In H. Vandebosch & L. Green (Eds.), *Narratives in research and interventions on cyberbullying among young people* (pp. 9-27). Springer Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-04960-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04960-7_2)
- Smith, P.K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of child psychology and psychiatry*, 49(4), 376-385.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>

Stald, G., & Ólafsson, K. (2012). Twenty-Two: Mobile access: different users, different risks, different consequences?". In S. Livingstone, L. Haddon and A. Görzig (Eds.), *Children, Risk and Safety on the Internet* (pp. 285-296). Policy Press. <https://doi.org/10.51952/9781847428844.ch022>

Tsimtsiou, Z., Haidich, A. B., Drontsos, A., Dantsi, F., Sekeri, Z., Drosos, E., Trikilis, N., Dardavesis, T., Nanos, P., & Arvanitidou, M. (2018). Pathological Internet use, cyberbullying and mobile phone use in adolescence: a school-based study in Greece. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 30(6), 1-9. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2016-0115>

#### Authors / Autores

**López-Castro, Leticia** ([leticia.lopez@usc.es](mailto:leticia.lopez@usc.es))  0000-0003-3801-0602

Doctora en Educación por la Universidad de Santiago de Compostela, licenciada en Psicopedagogía y diplomada como Maestra, especialidad en Educación Infantil, por la misma universidad. Llevó a cabo su tesis doctoral sobre el ciberacoso en educación primaria. Ha formado parte del equipo investigador y docente de la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad Internacional de La Rioja, la Universidad Camilo José Cela y la Universidad Nebrija. Asimismo, ha colaborado con la Goldsmiths, University of London donde ha realizado diversas estancias de investigación. Actualmente, contratada postdoctoral por una ayuda Margarita Salas en la Universidad de Santiago de Compostela, realizando una estancia de investigación en el Departamento de Psicología de la Universidad de La Coruña y miembro del Grupo de Investigación en Psicología Educativa (GIPED).

**López-Ratón, Mónica** ([monica.lopez.raton@edu.xunta.gal](mailto:monica.lopez.raton@edu.xunta.gal))  0000-0002-2886-6282

Doctora en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela, licenciada en Matemáticas con especialidad en Estadística e Investigación Operativa y máster en Bioestadística por la misma universidad. Realizó su tesis doctoral sobre la selección de puntos de corte óptimos en las pruebas diagnósticas. Ha formado parte de grupos de investigación de la Universidad de Santiago y participado en varios proyectos de investigación sobre las Curvas ROC y los Modelos Aditivos Generalizados (GAM) en estudios de asociación, predicción y clasificación, y sus aplicaciones en ámbitos como la medicina y la biología. Actualmente, miembro del Grupo de Investigación en Psicología Educativa (GIPED).



**Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa**  
*E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).