

# Sesgos y errores en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona (COMB) sobre salud digital

Xavier Bosch-Capblanch<sup>a, b\*</sup> 

<sup>a</sup>Instituto Suizo de Salud Pública y Tropical / Swiss Tropical and Public Health Institute - Centro Suizo de Salud Internacional / Swiss Centre for International Health; <sup>b</sup>University of Basel, Basel, Suiza

**KEYWORDS** Evidence-based medicine, Adolescent healthcare, Digital health, Education, Clinical guidelines

## JUSTIFICACIÓN

El uso de dispositivos digitales ha sido objeto de controversia en Cataluña y en muchos otros lugares. El uso de estos artefactos parece haber aumentado debido a la pandemia del COVID-19, la proliferación de redes sociales y los avances tecnológicos, incluida la inteligencia artificial. Al mismo tiempo, su uso se ha relacionado con retrocesos en el rendimiento escolar [1] y con un aumento de los trastornos de salud mental, particularmente en la juventud, creando alarma social, también en los sectores de la salud y de la educación [2].

Varias entidades de Cataluña, como la Sociedad Catalana de Pediatría [3] y el Departamento de Educación y Formación Profesional [4], han tomado medidas para abordar este problema. El Colegio Oficial de Médicos de Barcelona (COMB) ha publicado el documento "La protección digital en la infancia y la adolescencia [5]" como "la primera recopilación de recomendaciones y peticiones de actuación surgidas del grupo de trabajo del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona y que están dirigidas a la administración pública, a los operadores de telecomunicaciones, a los desarrolladores de aplicaciones y a las familias" (página 5).

No se puede minimizar la gran importancia social de "La protección digital en la infancia y la adolescencia", aunque para optimizar los beneficios y minimizar los riesgos de las recomendaciones, estas deberían estar elaboradas siguiendo métodos sistemáticos y transparentes [6]. En nuestra opinión, este no es el caso del referido documento. Por esta razón, describimos aquí las evidencias que respaldan nuestra afirmación, sobre la base del escrutinio del contenido de "La protección digital en la infancia y la adolescencia".

## METODOLOGÍA

Existen herramientas para la evaluación metodológica de guías o recomendaciones en salud, tales como *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation* (AGREE-II) [7]. Sin embargo, solo tiene sentido aplicar estas herramientas para la evaluación de guías que mínimamente describen alguna metodología para su desarrollo. Cuando no la hay, o no se ha descrito metodología alguna en la guía a ser evaluada (como es el caso del documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona), AGREE-II pierde su especificidad al acabar clasificando todos, o casi todos los ítems, como carentes de información.

Nuestro interés se centra en la verificación del contenido de las referencias citadas, lo que podría corresponder a los ítems 7, 8 y 9 de AGREE-II: uso de métodos sistemáticos para la búsqueda de evidencias, descripción de los criterios para seleccionar la evidencia y descripción de las fortalezas y debilidades de la evidencia, respectivamente. Para ir al detalle de estos aspectos, es necesario realizar una verificación más en profundidad de los contenidos de las referencias citadas en "La protección digital en la infancia y la adolescencia".

Las herramientas para analizar la integridad de las referencias en publicaciones biomédicas se han basado tradicionalmente en el conteo de citas, y más recientemente en herramientas algo sofisticadas [8]. Nuestro análisis del contenido ha consistido en cotejar las afirmaciones en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona y compararlas con las afirmaciones en las fuentes citadas tras una lectura minuciosa de las mismas, para identificar:

- Irrelevancias: afirmaciones en "La protección digital en la infancia y la adolescencia" que se hallan en las fuentes citadas, pero que son irrelevantes o no se ajustan al tema principal de este documento.
- Sesgos por interpretación errónea: afirmaciones en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona que no se pueden sustentar en los hallazgos de las fuentes citadas.
- Sesgo por selección de la evidencia: afirmaciones en el mencionado documento que se encuentran en las fuentes citadas, pero en las cuales existen otros hallazgos relevantes que las matizan o contradicen.

\* Autor de correspondencia x.bosch@swisstph.ch

Citación Bosch-Capblanch X. Sesgos y errores en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona (COMB) sobre salud digital.

Medwave 2025;25(10):e3156

DOI 10.5867/medwave.2025.11.3156

Fecha de envío Aug 15, 2025, Fecha de aceptación Nov 11, 2025,

Fecha de publicación Dec 12, 2025

Correspondencia a Kreuzstrasse 2, 4123, Allschwil, Switzerland

## IDEAS CLAVE

- La salud digital en la infancia y adolescencia es un asunto de vital importancia en la sociedad catalana y globalmente.
- El Colegio Oficial de Médicos de Barcelona ha tomado la iniciativa de producir un documento con recomendaciones para la protección digital en la infancia y la adolescencia.
- Las evidencias que sustentan la base clínica de estas recomendaciones están seriamente sesgadas y contienen numerosos errores.
- Las recomendaciones no están basadas en evidencias sobre los efectos de intervenciones relacionadas con la protección digital en la infancia y la adolescencia.
- Solicitamos que el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona retire este documento y produzca nuevas recomendaciones usando un proceso sistemático y transparente.

Accidentalmente, también hemos encontrado errores en las citaciones bibliográficas, que hemos documentado igualmente.

Describimos las cuestiones problemáticas de "La protección digital en la infancia y la adolescencia" en el orden en que figuran en el texto, para facilitar su seguimiento. Adicionalmente, ofrecemos también un resumen de las mismas clasificadas por el tipo de sesgo en la Tabla 1.

## RESULTADOS

En primer lugar, debemos hacer notar que el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona toca temas fundamentales para la salud de la infancia y la adolescencia en relación con el uso de dispositivos digitales.

En relación con la sección sobre **Desarrollo cognitivo y social**, basada en la referencia 3 (citación errónea, refiriéndose a Madigan 2020 [9]) el documento afirma que "los niños pequeños que pasan más tiempo delante de las pantallas tienen más probabilidades de presentar retrasos en el desarrollo del lenguaje y menos habilidades lingüísticas". Esta afirmación sugiere una relación causal que no está respaldada por los resultados del metaanálisis citado. Los 42 estudios incluidos son observacionales y los metaanálisis, como enfatizan los autores del estudio, solo se basan en correlaciones. Los autores también describen efectos beneficiosos relacionados con la duración del uso "de calidad" de las pantallas, que el texto que aquí analizamos omite. Además, los estudios incluidos en el metaanálisis tienen limitaciones metodológicas considerables (por ejemplo solo el 13,5% de los estudios utilizaron un instrumento validado para medir el "tiempo de pantalla") y, como reconocen los autores, existen múltiples predictores del desarrollo del lenguaje que deben tenerse en cuenta que se han ignorado en los metaanálisis. En la mayoría de esos estudios, la exposición incluyó la "televisión" (solo 2 de los 42 estudios se centran en los teléfonos móviles, que son los dispositivos digitales principales en la actualidad) y los metaanálisis incluyeron estudios mixtos publicados durante casi 50 años, desde 1973, comprometiendo la aplicabilidad de los hallazgos al entorno digital actual.

A continuación, "La protección digital en la infancia y la adolescencia" menciona que un estudio vincula la sobreexposición a las pantallas con la disminución de la capacidad de

atención [10]. Las limitaciones de este trabajo son importantes e informadas por los mismos autores: el estudio es observacional y retrospectivo, se basa en niños que tenían alrededor de siete años en 1996, 1998 o 2000, la escala de atención no tiene necesariamente validez clínica, y la exposición a las pantallas (es decir, solo a la televisión, en gran parte fuera del foco del entorno digital actual de la infancia y adolescencia) se dilucidó preguntando a las madres en el año 1990.

El documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona no pasa por alto un aspecto tan importante como es el de los comportamientos agresivos. En relación a los mismos, se cita el estudio de Ferguson de 2011 [11] (aunque atribuyéndolo erróneamente a la revista *Pediatrics*). El referido documento del pasa por alto el hecho de que la muestra del estudio proviene de un pequeño pueblo del sur de Texas (EEUU) que no puede considerarse representativo de ninguna comunidad en particular. La lectura del estudio no parece apoyar la afirmación de "La protección digital en la infancia y la adolescencia" respecto a que la sobreexposición de los menores a las pantallas y el comportamiento agresivo están relacionados. De hecho, el comportamiento agresivo en el estudio se refiere a los tutores o guardianes, no a los menores. Más bien, el estudio se centra en la relación entre la televisión y los videojuegos, por un lado, y los problemas de atención por otro, sin encontrar asociaciones significativas.

El documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona cita un estudio con una muestra no representativa de 69 parejas padre-hijo, donde se analiza la correlación entre el uso de pantallas e imágenes cerebrales [12]. No creemos que estos hallazgos sean "suficiente evidencia" (como se afirma en el documento que aquí analizamos) sobre la relación entre el uso de pantallas y la reducción de las oportunidades de interacción cara a cara, en el contexto del desarrollo de las habilidades sociales y emocionales en la infancia.

En la sección sobre **salud mental**, dicho documento identifica una referencia relevante, como es la revisión sistemática de Purba *et al* 2023, para afirmar que "el uso de redes sociales se asocia a un aumento de los [siete] comportamientos de riesgo para la salud en adolescentes". Sin embargo, la propia revisión establece el grado de certeza de la evidencia, que es "muy bajo" para seis de los comportamientos. Esta incertidumbre se debe al

**Tabla 1.** Lista resumida de sesgos y errores en el documento del COMB<sup>2</sup>.

Localización en el documento del COMB <sup>1,2</sup>	Qué se dice en el documento del COMB	Problemas o errores
<b>Irrelevancia.</b> Los autores del documento del COMB citan estudios que difícilmente se pueden aplicar al problema actual de la protección digital en la infancia y la adolescencia		
P 3, Referencia 3	Más tiempo frente a las pantallas, más retrasos en el desarrollo del lenguaje y menos habilidades lingüísticas.	No hay una medida validada del tiempo de pantalla; la mayoría de los estudios son sobre televisión (estudios desde 1973).
P 3, Referencia 4	Vínculos entre la sobreexposición a las pantallas y la disminución de la capacidad de atención.	Evaluaciones observacionales, retrospectivas y subjetivas de la exposición; niños nacidos en la década de 1990; sólo televisión.
P 3, Referencia 5	Vínculos entre la sobreexposición de los menores a las pantallas y el comportamiento agresivo.	Estudio pequeño, Texas; se centra en la televisión, en los videojuegos y la atención, sin asociación significativa; el comportamiento agresivo se refiere a los guardianes o tutores, no a los menores.
P 6, Referencia 8	Riesgo de ciberacoso, autoestima en adolescentes.	Asociación entre redes sociales y aislamiento social en adultos de 19 a 32 años. No se menciona el ciberacoso.
P 11, Referencia 12	Uso de Instagram y autoestima corporal.	Sólo hombres y adultos.
<b>Sesgo por interpretación errónea.</b> Los autores del COMB exageran o malinterpretan la evidencia de los estudios citados		
P 4, Referencia 6	Reducción de oportunidades de interacción cara a cara.	El estudio sólo correlaciona el uso de pantallas e imágenes cerebrales en 69 pares de padres e hijos.
P 5, Referencia 7	Vínculos entre las redes sociales y aumento de (siete) conductas de riesgo para la salud.	Los autores afirman que la certeza de la evidencia es "muy baja" para seis comportamientos, debido al sesgo.
P 7 y 8	Dos párrafos sobre redes sociales y trastornos alimentarios.	Especulativo y no fundamentado en evidencia.
P 14, Referencia 14	Sedentarismo, obesidad y problemas de sueño basados en un metaanálisis.	No es un metaanálisis sino un estudio transversal y no sobre obesidad (problema de citación).
P 14, Referencia 17	Declaraciones sobre el "aprendizaje".	No fundamentado en la referencia mencionada.
P 15, Referencia 18	Relación entre "visión de cerca" y miopía	Las "pantallas" son solo una de las muchas actividades de "visión de cerca".
<b>Sesgo de selección de la evidencia.</b> Los autores ignoran evidencia existente en los estudios que contradicen sus tesis		
P 3, Referencia 3	Más tiempo frente a las pantallas, más retrasos en el desarrollo del lenguaje y menos habilidades lingüísticas.	La revisión informa sobre efectos positivos del tiempo de pantalla de "calidad".
P 6, Referencia 8	Proporcionalidad entre redes sociales, dispositivos electrónicos, ansiedad y depresión.	Solo correlaciones, para la depresión y el suicidio. Evidencia relevante ignorada.
P 6, Referencia 9	Relaciona con ansiedad y depresión.	El artículo es sobre depresión y suicidio. Omite diferencias sustanciales de género.
P 9, Referencia 10	Metaanálisis sobre trastornos alimentarios.	En realidad, es un análisis temático que también informa sobre aspectos beneficiosos.
P 14, Referencia 16	Trastornos del sueño reportados. Solo se informaron daños.	El estudio también contiene efectos no concluyentes y consideraciones sobre la calidad metodológica.
<b>Errores en las citas bibliográficas en las notas a pie de página</b>		
-	Referencia 3	Autores, año, volumen, páginas y DOI equivocados.
-	Referencia 5	Revista y DOI incorrectos
-	Referencia 7	Incompleta
-	Referencia 8	Autores, revista y DOI equivocados
-	Referencia 10	Incompleta
-	Referencia 14	Título, revista y DOI equivocados
-	Referencia 16	Autores, título y DOI inconsistentes
-	Referencia 18	Revista y DOI equivocados

COMB: Colegio Oficial de Médicos de Barcelona. P: párrafo en la sección "Razones y base clínica". DOI: identificador de objeto digital (*Digital Object Identifier*).

<sup>1</sup> Los párrafos y referencias aluden al documento del COMB. P 1 a 5 en la página 7, primera columna; P 6 a 11 en la página 7, segunda columna; P 12 a 14 en la página 8, primera columna.

<sup>2</sup> Referencia, numerada en las notas a pie de página del documento del COMB.

Fuente: elaborada por el autor.

riesgo de sesgo en muchos de los estudios incluidos en Purba 2023, que tiende a favorecer la asociación entre la exposición y los comportamientos de riesgo. Este es un detalle relevante que se pasa por alto en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona.

Los autores, el título y el identificador de objeto digital (*Digital Object Identifier*, DOI por su sigla en inglés) de la referencia 8 en el documento analizado son incorrectos. El DOI corresponde a un estudio completamente diferente [13] y los autores son en realidad Primack *et al* [14]. Este estudio sugiere una asociación entre el uso de redes sociales y el aislamiento social (no la autoestima, como indica el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona) en adultos de 19 a 32 años (y no en adolescentes, como se sugiere en dicho texto). Aunque "La protección digital en la infancia y la adolescencia" aborda el asunto del ciberacoso, la afirmación sobre el "riesgo de ciberacoso", no parece estar fundamentada en el estudio citado.

El documento que aquí analizamos continúa afirmando que existe una relación "proporcional" entre el tiempo de uso de las redes sociales y los dispositivos electrónicos con síntomas ansiosos y depresivos, citando a Twenge *et al* [15]. De hecho, este estudio solo presenta correlaciones centrándose en la depresión y el suicidio. El estudio muestra otros hallazgos bastante relevantes, como las diferencias entre géneros y las consideraciones sobre el entorno socioeconómico de los participantes, ignorados en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona.

La relación entre las redes sociales y los trastornos alimentarios se desarrolla en tres párrafos en "La protección digital en la infancia y la adolescencia". Los dos primeros párrafos son de gran interés, pero permanecen en el terreno especulativo. El metaanálisis [16] citado más adelante no es de hecho un metaanálisis, sino un análisis temático de estudios y se utiliza para resaltar los efectos negativos de las redes, ignorando, por parte del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, que la propia revisión también informa sobre otros efectos beneficiosos. En el siguiente párrafo [17], se cita y se informa de un modo preciso de un estudio en adolescentes noruegos. Luego, se cita otro estudio [18] para sugerir una relación entre el uso de Instagram y la autoestima corporal, omitiendo que los participantes del estudio eran hombres y adultos, unos participantes fuera del foco de "La protección digital en la infancia y la adolescencia". La relación entre las redes sociales y los trastornos alimentarios se argumenta nuevamente basándose en otro estudio [19].

Acertadamente, el documento analizado también trata los aspectos de la **salud física**. A este respecto, el párrafo sobre "Sedentarismo, obesidad y problemas de sueño", cita un metaanálisis, que de hecho no es un metaanálisis sino un estudio observacional y transversal [20]. Además, no está relacionado con la obesidad infantil, contrariamente a lo que se indica en el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, seguramente debido al error en la citación. La siguiente referencia [21] sobre obesidad infantil y hábitos alimentarios no es un metaanálisis sino una revisión de 13

revisiones sistemáticas, con resultados narrativos de calidad variable que requieren una interpretación cuidadosa.

Con respecto a los hábitos de sueño, "La protección digital en la infancia y la adolescencia" cita un estudio donde, nuevamente, los autores, el título y el DOI son inconsistentes. Basándonos en el título, el estudio [22] muestra una amplia variedad de indicadores relacionados con el sueño y, aunque la mayoría de los efectos son dañinos, el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona vuelve a omitir la existencia de asociaciones no concluyentes y las limitaciones metodológicas subyacentes. El último estudio [23] citado proporciona evidencia más convincente, aunque no hemos encontrado en el mismo ninguna afirmación sobre el "aprendizaje", como se sugiere en el texto analizado.

Con respecto a la fatiga visual y la miopía, el mencionado documento B cita un estudio [24] (con un DOI y una revista erróneas) que muestra una asociación entre la visión de cerca y el desarrollo de la miopía. Este es un aspecto importante que acertadamente el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona resalta indicando correctamente que la visión de cerca incluye el uso de pantallas. Sin embargo, el estudio apunta a una gran variedad de actividades digitales y también no digitales clasificadas como "trabajo cercano", que determina la interpretación de los hallazgos. Además, vale la pena distinguir entre los diferentes aspectos que pueden afectar a la salud visual, como la distancia (como se sugiere en "La protección digital en la infancia y la adolescencia", aunque solo se refiere a los dispositivos digitales), pero también el tipo de luminosidad de estos, el entorno [25], [26] y la actividad realizada [27], [28]. El carácter multifactorial de estos efectos [29] se ignora en el texto analizado.

Finalmente, las **recomendaciones en el ámbito sanitario y asistencial** (página 14) no se basan en ninguna evidencia sobre qué intervenciones pueden funcionar o no y en qué aspectos del problema. Además, sus recomendaciones del documento se centran en el ámbito de la comunicación o son irrelevantes por obvias (por ejemplo, "hacer del pediatra un punto de referencia"). El texto del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona no es el único ejemplo de recomendaciones relacionadas con la salud digital que tampoco se documentan basándose en evidencias sobre los efectos de intervenciones [30].

## CONCLUSIONES

Es encomiable que "La protección digital en la infancia y la adolescencia" haya tomado la iniciativa de elaborar recomendaciones para un asunto de gran relevancia social, educativa y sanitaria. Sin embargo, este documento carece de la precisión y fiabilidad necesarias para inspirar confianza en la sociedad catalana y convertirse en un instrumento para informar políticas y prácticas. Ello es debido a los numerosos errores en las referencias bibliográficas, a la selección injustificada de la evidencia [31], al sesgo de información en la consideración de los hallazgos descritos en los estudio citados [32] y a la falta de reconocimiento de las lagunas existentes en la

evidencia. La base clínica está inaceptablemente sesgada y la evidencia sobre los efectos de las intervenciones está totalmente ausente. Además, el documento del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona ni siquiera tiene una sección metodológica para aportar al menos transparencia o una declaración de los conflictos de intereses reales o potenciales de las autoras.

En el ámbito de la salud, todas las recomendaciones deben basarse en la mejor evidencia posible y formularse con un proceso sistemático y transparente[33]. Esto es cierto para las intervenciones biomédicas y no encontramos ninguna razón por la que no deba ser el caso también en las intervenciones relacionadas con la salud digital, tales como las que afectan la protección digital en la infancia y la adolescencia.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, solicitamos al Colegio Oficial de Médicos de Barcelona retirar estas recomendaciones del dominio público y producir nuevas recomendaciones basadas en evidencia sobre salud digital, utilizando un marco lógico que permita diferenciar entre los tipos de dispositivos digitales, los mecanismos de acción y los resultados esperados. Además, sugerimos seguir un método sistemático y transparente con preguntas claras, y una revisión crítica de toda la evidencia disponible y no de solo una parte de ella [33].

**Autoría** Xavier Bosch-Capblanch conceptualizó el trabajo, llevó a cabo todo el análisis narrativo y completó todos los pasos hasta la presentación del manuscrito.

**Agradecimientos** A Roser Cussó, Doctora en Tecnología Educativa (Universitat de Lleida) y al Dr. Lluís Cavero, Genética Ocular y Oftalmología Pediátrica (Institut Català de la Retina, Barcelona), por la revisión del manuscrito y sugerencias de mejora.

**Conflictos de intereses** El autor declara que no hay conflicto de intereses.

**Financiamiento** Este trabajo se ha realizado sin financiación.

**Idioma del envío** Español.

**Origen y revisión por pares** No solicitado. Con revisión por pares externa de tres pares revisores. Todo el proceso de revisión por pares se llevó a cabo en modalidad de doble anónimo.

## REFERENCIAS

1. In: Formación Profesional y Deportes. PISA in Focus 124. Gestión Del Tiempo Ante La Pantalla: Cómo Proteger y Equipar a Los Alumnos Frente a Las Distracciones [Internet]. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-in-focus-124-gestion-del-tiempo-ante-la-pantalla-como-proteger-y-equipar-a-los-alumnos-frente-a-las-distracciones\\_184590](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-in-focus-124-gestion-del-tiempo-ante-la-pantalla-como-proteger-y-equipar-a-los-alumnos-frente-a-las-distracciones_184590)
2. In: Selimina l'ús Del Mòbil a Tota l'etapa Obligatoria [Internet]. <https://web.gencat.cat/ca/actualitat/detall/selimina-lus-del-mobil-a-tota-letapa-obligatoria>
3. Salut digital a l'edat pediàtrica. Societat Catalana de Pediatría. 2024.
4. López H. Niubó anuncia un pla de "digitalització responsable". El Periódico. <https://wwwelperiodico.cat/ca/societat/20241119/niubo-anuncia-pla-digitalitzacio-responsable-111814811>
5. In: La Protección Digital de La Infancia y La Adolescencia Recomendaciones y Propuestas Concretas Dirigidas a Administraciones, Operadores, Desarrolladores y Familias [Internet]. Barcelona; <https://www.comb.cat/pdf/publicacions/estudi-pantalles-ES.pdf>
6. Oxman AD, Lavis JN, Fretheim A. Use of evidence in WHO recommendations. Lancet. 2007;369: 1883–1889. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60675-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60675-8)
7. In: AGREE - Advancing the Science of Practice Guidelines [Internet]. <https://www.agreertrust.org/>
8. Sarol MJ, Ming S, Radhakrishna S, Schneider J, Kılıcoglu H. 2024. Assessing citation integrity in biomedical publications: corpus annotation and NLP models. Bioinformatics 40:btae420. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btae420>
9. Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, Eirich R, Christakis DA. Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. 2020;PMCID: 665–675. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.0738>
10. Christakis DA, Zimmerman FJ. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. 2004. <https://doi.org/10.1097/00004703-200404000-00005>
11. Ferguson CJ. 2011. The influence of television and video game use on attention and school problems: A multivariate analysis with other risk factors controlled. J Psychiatr Res 45:808–813. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.11.010>
12. Hutton JS, Dudley J, Horowitz-Kraus T, DeWitt T, Holland SK. 2020. Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. JAMA Pediatr 174:e193869. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
13. Huang YH, Liu HC, Sun FJ, Tsai FJ, Huang KY, Chen TC, Huang YP, Liu SI. 2017. Relationship Between Predictors of Incident Deliberate Self-Harm and Suicide Attempts Among Adolescents. Journal of Adolescent Health 60:612–618. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.12.005>
14. Primack BA, Shensa A, Sidani JE, Whaite EO, Lin LY, Rosen D, Colditz JB, Radovic A, Miller E. 2017. Social Media Use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S. Am J Prev Med 53:1–8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.010>
15. Twenge JM, Joiner TE, Rogers ML, Martin GN. 2018. Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. Clin Psychol Sci 6:3–17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
16. Lozano-Muñoz N, Borrallo-Riego Á, Guerra-Martín MD. Influencia de las redes sociales sobre la anorexia y la bulimia en las adolescentes: una revisión sistemática. An Sist Sanit Navar. 2022;45. <https://doi.org/10.23938/ASSN.1009>
17. Dahlgren CL, Sundgot-Borgen C, Kvalem IL, Wennersberg AL, Wisting L. 2024. Further evidence of the association between social media use, eating disorder pathology and appearance

- ideals and pressure: a cross-sectional study in Norwegian adolescents. *J Eat Disord* 12:34. <https://doi.org/10.1186/s40337-024-00992-3>
18. Boursier V, Gioia F. 2022. Which are the Effects of Body-Objectification and Instagram-Related Practices on Male Body Esteem? A Cross-Sectional Study. *Clin Neuropsychiatry* 19:8–19. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20220103>
  19. Wilksch SM, O'Shea A, Ho P, Byrne S, Wade TD. 2020. The relationship between social media use and disordered eating in young adolescents. *Int J Eat Disord* 53:96–106. <https://doi.org/10.1002/eat.23198>
  20. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B, läuft Study Group. 2015. Sedentary behavior, depressed affect, and indicators of mental well-being in adolescence: Does the screen only matter for girls? *J Adolesc* 42:50–58. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.03.014>
  21. Stiglic N, Viner RM. 2019. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *Int J Behav Nutr Phys Act*. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0585-9>
  22. Hale L, Guan S. 2015. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev* 21:50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007>
  23. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar MS. 2016. Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes. *JAMA Pediatr* 170:1202. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
  24. Huang H-M, Chang DS-T, Wu P-C. 2015. The Association between Near Work Activities and Myopia in Children—A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 10:e0140419. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140419>
  25. Fan Q, Xie J, Dong Z, Wang Y. 2024. The Effect of Ambient Illumination and Text Color on Visual Fatigue under Negative Polarity. *Sensors (Basel)* 24:3516. <https://doi.org/10.3390/s24113516>
  26. Wang J, Shen Y, Zhao J, Wang X, Chen Z, Han T, Huang Y, Wang Y, Zhao W, Wen W, Zhou X, Xu Y. 2024. Algorithmic and sensor-based research on Chinese children's and adolescents' screen use behavior and light environment. *Front Public Health* 12:1352759. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1352759>
  27. Kim G, Cho SY, Kim J, Yoon S, Kang J, Kim SY. 2023. Relationship between visual display terminal working hours and headache/eyestrain in Korean wage workers during the COVID-19 pandemic: the sixth Korean Working Conditions Survey. *Ann Occup Environ Med* 35:e8. <https://doi.org/10.35371/aoem.2023.35.e8>
  28. Shin S, Yang EH, Lee HC, Moon SH, Ryoo JH. 2023. The relationship between visual display terminal usage at work and symptoms related to computer vision syndrome. *Ann Occup Environ Med* 35:e1. <https://doi.org/10.35371/aoem.2023.35.e1>
  29. Lema AK, Anbesu EW. 2022. Computer vision syndrome and its determinants: A systematic review and meta-analysis. *SAGE Open Med* 10:20503121221142402. <https://doi.org/10.1177/20503121221142402>
  30. Salmerón-Ruiz MA, García de Ribera C, Barberán VS, Eddy Ives L, Álvarez-Pitti J. 2025. Efectos de los medios digitales en la salud física y el desarrollo. *Anales de Pediatría* 102:503876. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2025.503876>
  31. Ferguson CJ, Kaye LK, Branley-Bell D, Markey P. 2025. There is no evidence that time spent on social media is correlated with adolescent mental health problems: Findings from a meta-analysis. *Professional Psychology: Research and Practice* 56:73–83. <https://doi.org/10.1037/pro0000589>
  32. Yoneoka D, Rieck B. 2023. A Note on Cherry-Picking in Meta-Analyses. *Entropy (Basel)* 25:691. <https://doi.org/10.3390/e25040691>
  33. WHO handbook for guideline development. 2014.

# Biases and mistakes in the Official College of Physicians of Barcelona (COMB) document on digital health



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.