

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

Impacto de las políticas de restricción de publicidad, promoción y patrocinio de bebidas azucaradas. Revisión Sistemática

Leila Guarnieri, Lucas Perelli, Marcos Clausen, Germán Guaresti, Natalia Espinola, Andrea
Graciano, Andrea Alcaraz

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5969>

Enviado en: 2023-05-02

Postado en: 2023-05-05 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

Título: Impacto de las políticas de restricción de publicidad, promoción y patrocinio de bebidas azucaradas. Revisión Sistemática.

Impact of policies restricting advertising, promotion and sponsorship of sugar-sweetened beverages. Systematic Review

Autores:

Leila Guarnieri

Fundación InterAmericana del Corazón Argentina, Buenos Aires, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0001-8120-183X>

Lucas Perelli

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Departamento de Evaluaciones de Tecnologías Sanitarias, Buenos Aires, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0001-6444-4143>

Marcos Clausen

Hospital Zonal Dr. Ramón Carrillo, Bariloche, Argentina

 <https://orcid.org/0009-0000-1245-5692>

Germán Guaresti

Universidad Nacional de Río Negro, Sede Andina, Bariloche, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0002-5535-3925>

Natalia Espinola

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Departamento de Evaluaciones de Tecnologías Sanitarias, Buenos Aires, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0001-5511-3561>

Andrea Graciano

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

 <https://orcid.org/0000-0002-4934-6681>

Andrea Alcaraz

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Departamento de Evaluaciones de Tecnologías Sanitarias, Buenos Aires, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0002-4260-8239>

Datos de correspondencia: Leila Guarnieri. Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Guardia Vieja 4321 1° "A" (1192) CABA, Argentina. Teléfono +54 9 11 2163 4752. Dirección electrónica leila.guarnieri@ficargentina.org

Resumen

Objetivo. Evaluar el impacto de la implementación de la prohibición de la publicidad, promoción y patrocinio (PPP) de las bebidas azucaradas (BA) en términos de disminución de consumo, exposición publicitaria y desenlaces clínicos relevantes.

Material y métodos. Revisión sistemática de estudios publicados entre 2001-2021 en bases de datos PubMed, Embase y LILACS escritos en inglés, portugués o español. Se incluyeron estudios experimentales, observacionales y modelos económicos.

Resultados. Se seleccionaron 16 de 840 estudios identificados. Debido a la heterogeneidad en los desenlaces no fue posible realizar un meta-análisis. Las intervenciones incluidas correspondieron a una política integral, medidas generales de restricción de PPP de BA, restricciones de publicidad televisiva, de promociones, en punto de venta y en escuelas. Se hallaron desenlaces clínicos (obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer), económicos (compra, venta, costo-efectividad, otros desenlaces económicos), cambios en la exposición, en el consumo y en otras medidas de efectividad. La mayoría de las medidas de efecto evaluadas registraron disminuciones a partir de las intervenciones.

Conclusiones. Las políticas que incluyen una restricción de la PPP de las BA resultarían efectivas, sobre todo para disminuir su consumo en NNyA, impactando positivamente en su salud.

Palabras clave: Bebidas Azucaradas; Publicidad; Política de Salud; Enfermedades no Transmisibles

Abstract

Objective. To assess the impact of the implementation of a ban on advertising, promotion and sponsorship (PPP) of sugar-sweetened beverages (SSBs) in terms of reducing consumption, advertising exposure and relevant clinical outcomes.

Material and methods A systematic review of studies published between 2001 and 2021 was conducted using the in PubMed, Embase and LILACS databases. Experimental, observational studies and economic models written in English, Portuguese or Spanish were included.

Results. Sixteen studies out of 840 identified were selected. Due to outcomes heterogeneity, a meta-analysis was not possible. The interventions included comprehensive policies, general SSBs PPP restriction policies, TV advertising, promotional, point-of-sale, and school restrictions. Clinical outcomes (such as obesity, cardiovascular disease, diabetes, and cancer), economic outcomes (such as purchase, sale, cost-effectiveness, and other economic outcomes), changes in exposure, consumption, and other measures of effectiveness were assessed. Most effect measures showed decreases following the interventions.

Conclusions. Policies that include PPP restrictions on SSBs can be effective in reducing consumption, especially among children and adolescents, and have a positive impact on their health.

Keywords: Sugar-Sweetened Beverages; Advertising; Health policy; Noncommunicable Diseases

Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los trastornos musculoesqueléticos y ciertos tipos de cáncer, son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo; afectan a todos los grupos de edad y a todos los países. El porcentaje de muertes atribuibles a ENT aumentó del 60.8% en 2000 al 73.6% en 2019 a nivel mundial y, particularmente, del 77.2 al 81.3% en la Región de las Américas.¹ Las ENT tienen además un importante costo atribuible para los sistemas de salud, así como para la sociedad en general, por lo que esta enorme carga de enfermedad y económica, representa una barrera significativa para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).²

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes de ENT. A nivel mundial las estadísticas resultan alarmantes tanto en la adultez como en la niñez y adolescencia. La prevalencia de obesidad en niños, niñas y adolescentes (NNyA) entre 5 y 19 años de todo el mundo se incrementó de 2.9% (IC 2.6 a 3.2) en el año 2000 al 4.9% (IC 4.6 a 5.3) en 2010 frente al 6.8% (IC 6.1 a 7.6) en 2016. En la población adulta también se han registrado incrementos en las cifras de obesidad en las últimas décadas, alcanzando en el 2016 al 13.1% (IC 12.4 a 13.9) de este grupo etario.¹

El incremento en los niveles de sobrepeso y obesidad se ha relacionado con cambios en los patrones de consumo de alimentos, como consecuencia de estímulos que favorecen el consumo de productos de alto nivel calórico y bajo valor nutricional.³ En los entornos alimentarios, el marketing y la publicidad influyen tanto en las preferencias, como en las decisiones de compra y consumo de alimentos, especialmente en NNyA.^{4,5} La publicidad y otras formas de mercadotecnia de alimentos y bebidas dirigidas a NNyA tienen un gran alcance y se centran principalmente en productos con contenido excesivo en grasas, azúcares o sodio, como es el caso de las BA.⁶ La evidencia muestra que los niños y las niñas hasta los once años no poseen la madurez necesaria para diferenciar el contenido publicitario de otro tipo de mensajes, aspecto que las empresas suelen aprovechar para su propio beneficio creando un ambiente no saludable, que afecta la elección de alimentos y promueve la aparición de ENT y otras enfermedades asociadas con la dieta.⁷ Por eso, los organismos internacionales como OPS/OMS y UNICEF llaman a los Estados a tomar acciones inminentes e inmediatas capaces de abordar los múltiples matices de esta problemática, como la regulación de la publicidad, promoción y patrocinio (PPP) de los productos no saludables.^{3,8-10}

El consumo de BA constituye una fuente importante de calorías, generalmente sin aportar otros nutrientes más que azúcares, aumentando el riesgo de padecer obesidad, diabetes, enfermedades cardíacas, cerebrovasculares, osteomusculares, insuficiencia renal, demencia, asma, diversos tipos de cáncer y caries.^{11,12} Además,

tanto la obesidad como las caries pueden derivar en otras problemáticas sociales como discriminación o falta de oportunidades laborales.¹³

En este marco, la restricción de la PPP de productos alimenticios y bebidas no saludables, en especial la que se dirige a NNyA, intenta reducir el consumo de dichos productos y es una de las medidas más costo-efectivas.^{6,14}

Dando cuenta de este contexto, en este estudio se realizó una búsqueda sistemática con el objetivo de evaluar el impacto de la implementación de la prohibición de la PPP de las BA en términos de disminución de consumo, exposición publicitaria y desenlaces clínicos relevantes.

Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada según los parámetros de información propuestos en las directrices: Elementos de información preferidos para revisiones sistemáticas y meta-análisis (PRISMA).¹⁵ (Material suplementario 1)

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda de estudios realizados a nivel nacional, regional e internacional durante los últimos 20 años (2001-2021); indexados en los buscadores bibliográficos PubMed, Embase y/o LILACS (Latin American and Caribbean Health Science Literature); escritos en inglés, portugués o español.

Se desarrolló una estrategia de búsqueda específica para cada sitio. (Material suplementario 2)

Selección de los estudios

Se seleccionaron aquellos estudios que analizaran el impacto de las políticas de regulación obligatorias o voluntarias de la PPP de BA, de forma independiente o complementaria a otras políticas, en términos de consumo, compras, ventas, intención de compra, exposición y/o los siguientes desenlaces clínicos: obesidad, caries, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, dislipemias, insulinoresistencia, diabetes, cáncer y otros desenlaces clínicos relacionados. Se incluyeron estudios con alguno de los siguientes diseños: revisiones sistemáticas, meta-análisis, estudios experimentales, estudios controlados antes y después, estudios antes y después no controlados, estudios cuasi-experimentales, estudios transversales, modelos económicos, evaluaciones económicas y estudios de costos y revisiones narrativas.

Se excluyeron los estudios que no cumplieran los criterios de inclusión y aquellos que analizaran el impacto de las políticas de regulación de la PPP de bebidas endulzadas no azucaradas.

Se focalizó especialmente en regulaciones dirigidas a NNyA.

Recolección y análisis de datos

Pares de revisores evaluaron de forma independiente los artículos, inicialmente por el título y el resumen y, posteriormente, a través de la lectura de los textos completos, seleccionaron aquellos que cumplían los criterios de inclusión utilizando el programa informático COVIDENCE^{®16}. Cuando surgieron discrepancias entre los revisores, se debatieron entre el equipo investigador completo para arribar a una decisión final consensuada. Luego, cada uno de los estudios seleccionados fue asignado aleatoriamente a un investigador para realizar la identificación y extracción de la información relevante; resolviendo grupalmente las inquietudes individuales que surgieron durante el proceso para arribar a una conclusión.

Se realizó una síntesis descriptiva de las principales características de los estudios considerando el tipo de diseño, las intervenciones, su grado de implementación y los desenlaces evaluados. No fue posible realizar un metaanálisis dada la elevada heterogeneidad de las intervenciones, las poblaciones objetivo y los desenlaces evaluados en cada estudio.

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos (calidad)

Pares de revisores evaluaron de forma independiente el riesgo de sesgo (calidad) de los estudios incluidos. En caso de desacuerdo, se resolvió por consenso grupal. Debido a la naturaleza de la pregunta de investigación, no se consideró aplicable una única herramienta, sino que se utilizó una combinación de instrumentos validados según los diseños de los estudios incluidos. Para los estudios experimentales se utilizó la herramienta RoB2;¹⁷ para las revisiones sistemáticas la herramienta AMSTAR 2;¹⁸ para los diseños transversales la herramienta Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies;¹⁹ para los estudios antes-después controlados y no controlados y para los cuasi experimentales se usó la herramienta Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group;¹⁹ y para los modelos económicos se utilizó la lista de verificación Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022.²⁰

Las revisiones narrativas se excluyeron del análisis de calidad debido a la inexistencia de herramientas específicas que permitan realizarlo.

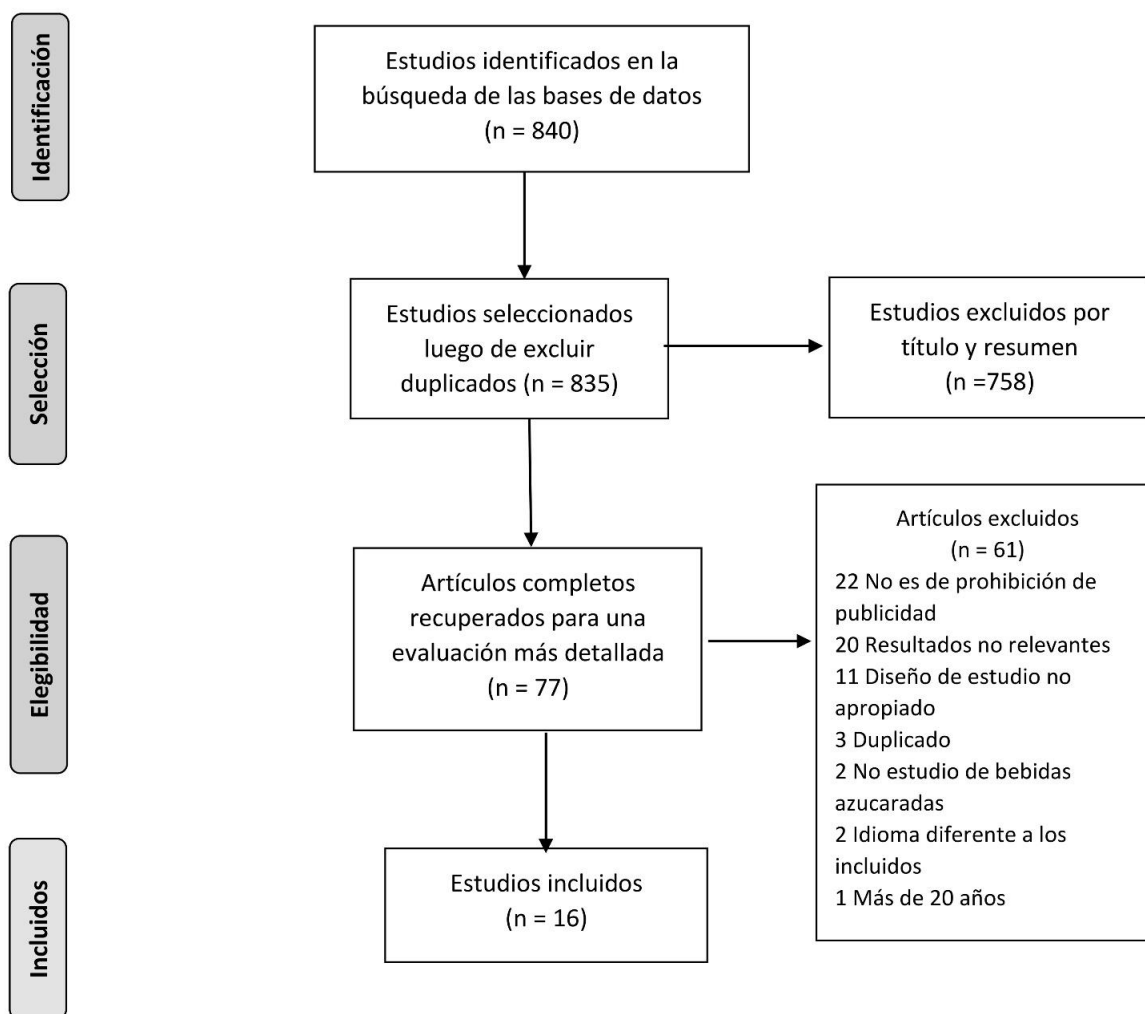
Resultados

Selección de estudios

Se identificaron 840 estudios desde las bases de datos con la estrategia de búsqueda. Después de remover por duplicados (n=5), los 835 restantes fueron analizados aplicando los criterios de inclusión por título y resumen. Un total de 758 estudios fueron excluidos en esta primera etapa y los 77 restantes estudios fueron identificados

como elegibles para el análisis por texto completo. Finalmente, 16 artículos²¹⁻³⁶ fueron elegibles para esta revisión sistemática (Tabla I). El proceso completo de selección de estudios se muestra en la figura 1.

Figura 1. Proceso de selección de los estudios incluidos en la revisión



Características generales

En cuanto a los diseños metodológicos, se encontró gran heterogeneidad entre los estudios, resultando la mayoría modelos de impacto económico y revisiones narrativas.

En relación a las intervenciones, en siete estudios se analizaron restricciones de publicidad de alimentos en televisión, en cuatro medidas generales de restricción de PPP, en dos restricciones en escuelas, en uno restricciones de promociones (entendidas como las reducciones temporales de los precios y ofertas de productos), en uno restricciones en el punto de venta y en uno una política integral.

Respecto a los desenlaces, la mayoría correspondió a la exposición (n=7) y a desenlaces clínicos como obesidad (n=9). Ningún trabajo evaluó el impacto en relación a caries, hipertensión arterial, dislipidemias e insulinoresistencia. (Tabla I).

Tabla I. Descripción de los estudios incluidos (ver anexo)

Evaluación de la calidad de la evidencia

En el caso del estudio experimental, la calidad de la evidencia resultó moderada. Los estudios observacionales, resultaron de baja calidad en tres casos, en dos de los casos de moderada calidad y sólo uno se calificó como de alta calidad. Todos los reportes de las evaluaciones económicas incluidas fueron calificados como de alta calidad. (Tabla II)

En el Material Suplementario 3 se presentan las tablas correspondientes a la evaluación de la calidad de los estudios según cada diseño.

Tabla II. Calidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática (ver anexo)

Resultados según intervenciones

De los 16 estudios incluidos, uno de ellos evaluó la implementación de una política integral, la cual incluye la adopción de un etiquetado frontal de advertencias, la restricción de la publicidad dirigida a NNyA de los productos etiquetados, y la prohibición de su venta en las escuelas. Se identificaron tres reducciones de las medidas de resultados asociadas a las bebidas con etiquetas de advertencia correspondientes al volumen de compra en 23.7% (23.7% a 23.8%), a las calorías compradas en 27.5% (27.5% a 27.6%) y a los azúcares comprados en 25.1% (25.0% a 25.1%).

Respecto a los estudios que evaluaron medidas generales de restricción de PPP de BA, solo uno registró desenlaces en la exposición, con discrepancias entre niños/as y adolescentes.

Específicamente, en cuanto a las restricciones de publicidad televisiva, los trabajos arrojaron disminuciones en obesidad (n=4), desenlaces económicos (n=4) y consumo (en términos de ingesta energética) (n=2), además de modificaciones en la exposición (n=5) y en otras medidas de efectividad (n=1).

En relación a las restricciones de promociones, un mismo estudio reportó desenlaces clínicos (n=4), económicos (n=2), disminuciones en el consumo (n=1), y otras medidas de efectividad.

En lo relativo a las restricciones en el punto de venta, un único estudio encontró una reducción de las ventas de azúcares libres de las BA de 6.8% (2.6% a 10.9%).

Por último, los análisis de restricciones en escuelas arrojaron una disminución en el consumo (n=1) y evidenciaron una elevada exposición a la publicidad por incumplimientos en uno de los casos (n=1).

Ninguno de todos los estudios incluidos comprendía una restricción global de la PPP dirigida exclusivamente a las BA.

Tabla III. Impacto identificado según tipo de intervenciones evaluadas (Ver anexo)

Discusión

Los resultados de este trabajo demuestran que las intervenciones de restricción de la PPP de productos alimenticios y bebidas con cantidades excesivas de azúcares, grasas y/o sodio, como las BA tienen un impacto positivo en términos de desenlaces clínicos, económicos, consumo y exposición. Estos resultados son consistentes con lo observado por Boyland et al quienes encontraron que las restricciones del marketing de productos no saludables pueden ayudar a disminuir la compra de los mismos, sus consecuencias negativas para la salud, y también, a limitar la exposición y/o el poder de dicho marketing.³⁷

Uno de nuestros principales hallazgos evidencia que, al implementar una política integral de etiquetado frontal de advertencias, restricción de la publicidad dirigida a NNyA de los productos etiquetados, y la prohibición de su venta en las escuelas en Chile, se registraron disminuciones marcadas en la compra de BA, resultando una medida efectiva para mejorar la salud. Hay que tener en cuenta que en Chile las bebidas endulzadas con edulcorantes artificiales no se encuentran alcanzadas por las restricciones y las disminuciones en las compras de BA se acompañaron de un aumento en las de bebidas con edulcorantes.³⁸ En este sentido, resultará fundamental monitorear el impacto de políticas similares adoptadas en países como México³⁹ y Argentina⁴⁰ donde los productos con edulcorantes artificiales sí se encuentran alcanzados.

A nivel mundial la mayoría de las políticas implementadas corresponden a restricciones de publicidad televisiva dirigida a NNyA³⁵; concordantemente, la mayoría de los estudios incluidos en este trabajo son de restricciones en televisión, y en ellos se da cuenta del impacto en la exposición. Dado que cada vez es mayor la exposición de los NNyA a la publicidad efectuada en videojuegos o en redes sociales como Youtube, Tik Tok, e Instagram,⁴¹ los organismos internacionales recomiendan que las regulaciones incluyan los medios digitales.⁴² Si bien algunos países del mundo, como Argentina, Chile y el Reino Unido han adoptado medidas que incorporan estos canales,^{35,40} su monitoreo y fiscalización por parte de los gobiernos se reconoce como uno de los principales desafíos a sortear.⁴²

Otro resultado a destacar es la falta de efectividad de las políticas de autorregulación de la industria para disminuir la exposición de los NNyA a la publicidad de BA, ya que, contrariamente al objetivo que deberían perseguir, las evaluaciones muestran incrementos en sus indicadores.^{27,29,32} Estos resultados coinciden con lo observado por Théodore et al, quienes demostraron que a pesar de la iniciativa de autorregulación en México las empresas de BA continuaban implementando estrategias publicitarias para llegar a la audiencia infantil.⁴³

Además, se demostró que aun cuando se trate de restricciones focalizadas en el punto de venta, donde se incluyan estrategias como la ausencia de actividad promocional y de alimentos y bebidas discrecionales disponibles en el mostrador²¹, se pueden obtener resultados beneficiosos para la salud. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud ha reconocido a los comercios minoristas como un eslabón central del entorno alimentario, destacando la importancia de las intervenciones sobre estos ámbitos⁴⁴, por lo que las restricciones en los puntos de venta adaptadas a cada contexto en particular, también podrían ser estrategias efectivas.

Limitaciones

Es preciso señalar la escasez de resultados disponibles sobre políticas implementadas de restricción global de la PPP dirigidas a las BA. Solo en una de las revisiones narrativas se reportaron cambios en la exposición a la publicidad al implementar una restricción voluntaria, sin arribar a resultados concluyentes.²⁷

En algunos de los estudios incluidos,^{22,28,33,35} se reportan desenlaces por restricciones de PPP de productos altos en azúcares, grasas y/o sodio, sin centrarse exclusivamente en las BA. De todas maneras dado que las BA se encuentran entre los principales productos ultraprocesados publicitados⁴⁵ y que aportan la mitad de los azúcares de la dieta,⁴⁶ una gran parte del impacto de estas medidas podrían ser atribuidos a las restricciones de la PPP de estos productos.

También es destacable la falta de evidencia sobre políticas de restricción de la PPP de BA que estén efectivamente implementadas donde se hayan registrado desenlaces clínicos. A pesar de esto, los modelos de impacto económico incluidos en esta revisión, otorgan evidencia sobre la potencial efectividad de estas medidas, contribuyendo a saldar dichos vacíos.

Conclusiones

Este estudio evidencia que las políticas que incluyen una restricción de la PPP de las BA resultarían efectivas para disminuir su consumo, especialmente en NNyA lo que podría derivar en un beneficio para su salud. Es necesario seguir trabajando en evaluaciones del impacto a mediano-largo plazo de las medidas que están comenzando a ser implementadas en distintos países del mundo, para poder contar con información acerca de su efectividad en el consumo y en indicadores clínicos, como obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes, y cáncer.

Además, resultará necesario avanzar en investigaciones que evidencien el impacto de las políticas de restricción de PPP de BA que incluyen medios digitales, aplicando metodologías que ayuden a realizar un adecuado monitoreo de los mismos.

Contribuciones de los autores

Leila Guarnieri y Andrea Alcaraz contribuyeron en la concepción y el diseño del trabajo.

Todos los autores contribuyeron en la recolección y el análisis de los datos
Todos los autores contribuyeron en la redacción del artículo, lo revisaron y aprobaron la versión final.

Declaración de conflicto de interés

Los autores de este manuscrito declaran no tener conflicto de interés

Referencias

1. World Health Organization. World Health Statistics 2022 [Internet]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/worldhealthstatistics_2022.pdf?sfvrsn=6fbb4d17_3
2. World Health Organization. GLOBAL STATUS REPORT on noncommunicable diseases 2014 [Internet]. [citado 31 de octubre de 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. UNICEF. Obesidad, una cuestión de derechos.pdf [Internet]. Disponible en: <https://www.unicef.org/argentina/media/4996/file/Obesidad,%20una%20cuesti%C3%B3n%20de%20derechos.pdf>
4. Smith R, Kelly B, Yeatman H, Boyland E. Food Marketing Influences Children's Attitudes, Preferences and Consumption: A Systematic Critical Review. *Nutrients*. 2019;11(4):875.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud. El desafío de la nutrición. Soluciones desde los sistemas alimentarios [Internet]. 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277441/WHO-NMH-NHD-18.10-spa.pdf?ua=1#:~:text=El%20entorno%20alimentario%20es%20el,estado%20nutricional%20de%20la%20poblaci%C3%B3n>
6. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Consumo de productos alimentarios ultraprocesados y procesados con exceso de nutrientes asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles y a la alimentación insalubre en las Américas [Internet]. 2022. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55547/OPSNMHRF210036_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
7. Roedder John, D. Consumer Socialization of Children: A Retrospective Look At Twenty Five Years of Research. , *Journal of Consumer Research* 26(3):183-213. 1999;
8. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO); 2010 [citado 17 de septiembre de 2021] p. 16. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44416/9789241500210_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil [Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 2 de agosto de 2021]. 68 p. Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

10. Pan American Health Organization. Regulación de la publicidad de productos alimentarios en las Américas. Casos de estudio en Brasil, Chile, México y Perú [Internet]. OPS; 2022 [citado 31 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56423>
11. Valenzuela MJ, Waterhouse B, Aggarwal VR, Bloor K, Doran T. Effect of sugar-sweetened beverages on oral health: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Public Health*. 1 de febrero de 2021;31(1):122-9.
12. Malik VS, Hu FB. The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nat Rev Endocrinol*. abril de 2022;18(4):205-18.
13. Kovalskys I, Rausch HC, Indart RP, Añez EV, Zonis LN, Orellana L. Childhood Obesity and Bullying in Schools of Argentina: Analysis of This Behaviour in a Context of High Prevalence. *Journal of Childhood Obesity*. 2016;1(3):0-0.
14. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
15. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 29 de marzo de 2021;372:n160.
16. Veritas Health Innovation M Australia. Covidence systematic review software [Internet]. 2020 [citado 26 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.covidence.org/>
17. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 28 de agosto de 2019;366:l4898.
18. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 21 de septiembre de 2017;358:j4008.
19. Study Quality Assessment Tools [Internet]. [citado 31 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
20. Husereau D, Drummond M, Augustovski F, de Bekker-Grob E, Briggs AH, Carswell C, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) 2022 Explanation and Elaboration: A Report of the ISPOR CHEERS II Good Practices Task Force. *Value Health*. enero de 2022;25(1):10-31.
21. Brimblecombe J, McMahon E, Ferguson M, De Silva K, Peeters A, Miles E, et al. Effect of restricted retail merchandising of discretionary food and beverages on population diet: a pragmatic randomised controlled trial. *Lancet Planet Health*. octubre de 2020;4(10):e463-73.
22. Brown V, Ananthapavan J, Veerman L, Sacks G, Lal A, Peeters A, et al. The Potential Cost-Effectiveness and Equity Impacts of Restricting Television Advertising of Unhealthy Food and Beverages to Australian Children. *Nutrients* [Internet]. 15 de mayo de 2018;10(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu10050622>
23. Correa T, Reyes M, Taillie LS, Corvalán C, Dillman Carpentier FR. Food Advertising on Television Before and After a National Unhealthy Food Marketing Regulation in Chile, 2016–2017. *Am J Public Health*. 1 de julio de 2020;110(7):1054-9.

24. Huse O, Ananthapavan J, Sacks G, Cameron AJ, Zorbas C, Peeters A, et al. The potential cost-effectiveness of mandatory restrictions on price promotions for sugar-sweetened beverages in Australia. *Int J Obes.* mayo de 2020;44(5):1011-20.
25. Magnus A, Haby MM, Carter R, Swinburn B. The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children. *Int J Obes.* octubre de 2009;33(10):1094-102.
26. Miller GF, Sliwa S, Brener ND, Park S, Merlo CL. School District Policies and Adolescents' Soda Consumption. *J Adolesc Health.* julio de 2016;59(1):17-23.
27. Momin SR, Wood AC. Sugar-Sweetened Beverages and Child Health: Implications for Policy. *Curr Nutr Rep.* diciembre de 2018;7(4):286-93.
28. Mytton OT, Boyland E, Adams J, Collins B, O'Connell M, Russell SJ, et al. The potential health impact of restricting less-healthy food and beverage advertising on UK television between 05.30 and 21.00 hours: A modelling study. *PLoS Med.* octubre de 2020;17(10):e1003212.
29. Pauzé E, Potvin Kent MP. Children's measured exposure to food and beverage advertising on television in Toronto (Canada), May 2011–May 2019. *Canadian Journal of Public Health.* 2021;112(6):1008-19.
30. Polacsek M, O'Rourke K, O'Brien L, Blum JW, Donahue S. Examining compliance with a statewide law banning junk food and beverage marketing in Maine schools. *Public Health Rep.* marzo de 2012;127(2):216-23.
31. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet Diabetes Endocrinol.* febrero de 2016;4(2):174-86.
32. Potvin Kent, M, Wanless, A. The influence of the Children's Food and Beverage Advertising Initiative: change in children's exposure to food advertising on television in Canada between 2006–2009. *International Journal of Obesity.* 2014;38(4):558-62.
33. Sigala DM, Stanhope KL. An Exploration of the Role of Sugar-Sweetened Beverage in Promoting Obesity and Health Disparities. *Curr Obes Rep.* marzo de 2021;10(1):39-52.
34. Taillie LS, Reyes M, Colchero MA, Popkin B, Corvalán C. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLoS Med.* febrero de 2020;17(2):e1003015.
35. Taillie LS, Busey E, Stoltze FM, Dillman Carpentier FR. Governmental policies to reduce unhealthy food marketing to children. *Nutr Rev.* 1 de noviembre de 2019;77(11):787-816.
36. von Philipsborn P, von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfofenhauer LM, et al. Environmental Interventions to Reduce the Consumption of Sugar-Sweetened Beverages: Abridged Cochrane Systematic Review. *Obesity Facts.* 2020;13(4):397-417.
37. Boyland E, McGale L, Maden M, Hounsome J, Boland A, Jones A. Systematic review of the effect of policies to restrict the marketing of foods and non-alcoholic beverages to which children are exposed. *Obes Rev.* agosto de 2022;23(8):e13447.
38. Rebolledo N, Bercholz M, Adair L, Corvalán C, Ng SW, Taillie LS. Sweetener purchases in Chile before and after implementing a policy for food labeling, marketing, and sales in schools. *Current Developments in Nutrition.* 2022;100016.
39. Ministerio de Economía de México. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010. 2020.
40. Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. CD-146/20 oct 29, 2020.

41. UNICEF Argentina. Exposición de niños, niñas y adolescentes al marketing digital de alimentos y bebidas en Argentina [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/argentina/informes/exposicion-ninos-ninas-adolescentes-marketing-digital-alimentos-bebidas>
42. Monitoring and restricting digital marketing of unhealthy products to children and adolescents. Report based on the expert meeting on monitoring of digital marketing of unhealthy products to children and adolescents [Internet]. Moscow, Russian Federation: WHO European Office for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases (NCD Office); 2018 jun [citado 17 de septiembre de 2021] p. 85. Disponible en: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/396764/Online-version_Digital-Mktg_March2019.pdf
43. Théodore FL, Tolentino-Mayo L, Hernández-Zenil E, Bahena L, Velasco A, Popkin B, et al. Pitfalls of the self-regulation of advertisements directed at children on Mexican television. *Pediatr Obes.* agosto de 2017;12(4):312-9.
44. World Health Organization. Regional Office for Europe. WHO European regional obesity report 2022 [Internet]. World Health Organization. Regional Office for Europe; 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/353747?search-result=true&query=WHO+EUROPEAN+REGIONAL+OBESITY+REPORT+2022&scope=&rp=10&sort_by=score&order=desc
45. Kumar G, Onufrak S, Zytnick D, Kingsley B, Park S. Self-reported advertising exposure to sugar-sweetened beverages among US youth. *Public Health Nutr.* mayo de 2015;18(7):1173-9.
46. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones [Internet]. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud (OPS); 2019 [citado 5 de junio de 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

Tabla II. Calidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Autor y año	Diseño del estudio	Herramienta utilizada	Resultado
Brimblecombe et al, 2020	Experimental	RoB2	Moderada
Brown et al, 2018	Modelo	Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022)	Alta
Correa et al, 2020	Estudio antes y después no controlado	Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group (NIH)	Moderada
Huse et al, 2019	Modelo	Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022)	Alta
Magnus et al, 2009	Modelo	Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022)	Alta
Miller et al, 2016	Transversal	Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies (NIH)	Moderada
Mytton et al, 2020	Modelo	Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022)	Alta

Pauzé & Potvin Kent, 2021	Estudio cuasi experimental	Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group (NIH)	Baja
Polacsek et al, 2012	Transversal	Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies (NIH)	Baja
Potvin Kent and Wanless, 2014	Estudio antes y después no controlado	Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group (NIH)	Baja
Taillie et al, 2020	Estudio controlado antes y después	Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group (NIH)	Alta
von Philipsborn et al, 2020	Revisión sistemática/metaanálisis	AMSTAR 2	Baja

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados

Tabla III. Impacto identificado según tipos de intervenciones evaluadas

Intervención evaluada	Variable	Autores y año	Principales resultados
Política integral: etiquetado frontal, restricción de publicidad dirigida a NNyA y restricción de venta en escuelas de productos etiquetados	Compra	Taillie et al, 2020	Cambio relativo y absoluto de compras de bebidas "altas en" per cápita por día : -22.8 mL/capita/día (-22.9 a -22.7); p < 0.001) o -23.7% (-23.8% a -23.7%) Calorías compradas de bebidas "altas en": -11.9 kcal/capita/día (-12.0 a -11.9; p < 0.001); o -27.5% (-27.6% a -27.5%) Azúcares comprados de bebidas "altas en": -2.7 g/capita/día (-2.7 a -2.7; p < 0.001); o -25.1% (-25.1% a -25.0%)
Restricciones generales de marketing y publicidad	Obesidad	Taillie et al, 2019	Ningún estudio analizó cambios en el peso corporal (se buscó este tipo de resultados pero no se encontró)
	Exposición	Momin & Wood, 2018	Los niños/as reportaron ver alrededor de un tercio menos de publicidades de bebidas azucaradas y energizantes en TV en 2013 respecto a 2010 y el número de niños que visitó sitios web de empresas de bebidas disminuyó un 20% en Estados Unidos. Estos cambios no se registran de manera uniforme: los adolescentes vieron un 146% más de publicidades de gaseosas en 2013 respecto a 2010. Algunas marcas incrementaron las publicidades de TV de bebidas azucaradas dirigidas a preescolares en un 39%, a niños/as en un 25% y a adolescentes en un 10%
	Consumo	von Philipsborn et al, 2020	Este estudio buscó evidencia sobre el impacto de distintas intervenciones destinadas a reducir el consumo de bebidas azucaradas o sus efectos en la salud, sin hallar resultados sobre aquellas relacionadas a la publicidad y el marketing de alimentos.
Popkin & Hawkes, 2016		Este estudio buscó evidencia sobre el impacto de las intervenciones en el consumo de bebidas azucaradas sin hallar resultados	
Restricción de publicidad televisiva	Obesidad	Brown et al, 2018	Efecto medio modelado del IMC en niños de 5 a 15 años: -0.352 kg/m ² en NNyA de 5 a 15 años
		Mytton et al, 2020	Reducción en el número de niños/as de 5-17 años con obesidad: 40000 (12000-81000); 4.6% (1.4%-9.5%) Reducción en el número de niños/as de 5-17 años con sobrepeso (incluye obesidad): 120000 (34000-240000); 3.6% (1.1%-7.4%)
		Magnus et al, 2009	La reducción efectiva final en unidades de IMC debida a la reducción del consumo de alimentos densos en energía y pobres en nutrientes modelada fue de 0.13 (IC del 95%: 0.03, 0.25) y de 0.04 (IC del 95%: 0.01, 0.08) para la reducción del consumo de bebidas azucaradas
		Sigala et al, 2021	Uno de los estudios relevados (Veerman et al.) informó que entre uno de cada siete y uno de cada tres niños estadounidenses obesos podría no haberlo sido de no existir la publicidad televisiva de alimentos poco saludables. Mytton et al. concluyeron que restringir la publicidad televisiva de alimentos y bebidas con alto contenido en azúcar, grasa y sal entre las 05:30 y las 21:00 horas en el Reino Unido reduciría la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños en un 3.6% y un 4.6%, respectivamente
	Costo-efectividad	Mytton et al, 2020	Las restricciones permitirían evitar 240000 (95% UI 65000-530000) DALYs, lo que supondría un beneficio monetario neto relacionado con la salud de 7400 millones de libras esterlinas (95% UI £2.0 billones-£16 billones).
		Magnus et al., 2009	Costo bruto por unidad de IMC ahorrado \$0.33 (\$0,19; \$0,80) Costo bruto por DALY ahorrado \$3,70 (\$2,40; \$7,70) Total de costos compensados (Millones de \$AUD) \$300 (\$130; \$480) Costo neto por DALY ahorrado: Dominante
		Brown et al., 2018	Intervención con 100% de probabilidad de ser dominante, con un costo de AUD5.9M (IC 95% AUD 5,8M-7M) y ahorros por AUD777,9M (IC95% AUD369,8-1,2B)
Otros desenlaces económicos	Mytton et al, 2020	Ahorro de costos sanitarios (millones): £84 (£23-£190) Ahorro de costos de la asistencia social (millones):£210 (£56-£490) Beneficio monetario neto relacionado a la salud (millones):£7,400 (£2,000-£16,000)	

	Exposición	Taillie et al, 2019	Boyland et al (2011) al evaluar la exposición a la publicidad a partir de una regulación en el Reino Unido hallaron que había un número significativamente mayor de anuncios de alimentos no esenciales en todas las muestras registradas (media 30.4 anuncios; 56%) que para alimentos misceláneos (media de 14.8 anuncios; 25.9%) o alimentos esenciales (media 10.4
		Mytton et al., 2020	Reducción media de anuncios de productos altos en azúcares, grasas y/o sodio vistos por día: 1.5
		Correa et al, 2020	Diferencia entre el número de apariciones de productos "altos en" (energía, grasas, grasas saturadas, azúcares) de la categoría "gaseosas" en anuncios de TV antes y después de la regulación: -51% p < .001
		Pauzé & Potvin Kent, 2021	Entre mayo de 2011 y mayo de 2019 la exposición de los niños/as fue la que más aumentó, registrandose un incremento en términos absolutos en la exposición a publicidades de gaseosas regulares de +5.3 y el porcentaje de ese cambio fue de +412%
		Potvin Kent & Wanless, 2014	Entre los años 2006 y 2011 en Toronto y Vancouver se evidencia una disminución en el porcentaje de anuncios correspondientes a jugos (-26.8 y -25% respectivamente), mientras que los anuncios correspondientes a gaseosas se vieron incrementados (24.3 y 2.1% respectivamente).
	Consumo	Mytton et al, 2020	Reducción media de la ingesta energética: 9.1 kcal/día (0.5 a a 17.7)
		Brown et al, 2018	Reduccion de la ingesta diaria de alimentos y bebidas altos en sodio, grasas y/o azúcares: -115 kj/día (27.5 kcal)
	Otras medidas de efectividad	Brown et al, 2018	Total de años de vida ajustados por salud (HALYS) 88396 (IC 95% 54559–123199) timeframe: vida de la cohorte
Restricción de promociones	Obesidad	Huse et al, 2019	Cambio medio ponderado en el peso corporal en la población total: -0.11 (95%UI: -0.14 a -0.08) Cambio medio ponderado en el IMC de la población total: -0.04 (95%UI: -0.05 a -0.03)
		Huse et al, 2019	Nuevos casos evitados de enfermedad cardíaca: 3609 (2625–4688) Años de vida salvados: 11941(8967–15322)
		Huse et al, 2019	Nuevos casos evitados: 14319 (10198–19282) Años de vida salvados: 5041 (3604–6779)
		Huse et al, 2019	Nuevos casos evitados (cáncer colorrectal, mama, endometrial y de riñón): 846 (395–1485) Años de vida salvados: 2798 (95%UI: 1822–4067)
	Costo-efectividad	Huse et al, 2019	ICER (Incremental Cost-effectiveness Ratio): dominante (la intervención resulta en un ahorro de los costos y en una mejora a la salud)
	Otros desenlaces económicos	Huse et al, 2019	Compensaciones de costos totales: -AUD376,0M (-AUD277,4M a -AUD494,3M) Ahorro total de costos: -AUD358,9M (-AUD260,1M a -AUD477,7M)
	Consumo	Huse et al, 2019	Cambio medio en la ingesta de energía después de la intervención en la población total: -12.52 kj/día/persona (-15.91 a -9.58)
	Otras medidas de efectividad	Huse et al, 2019	Total de HALYs ganados: 34260 (24922–45504)
Restricciones en el punto de venta	Venta	Brimblecombe et al, 2020	Reducción de las ventas de azúcares libres de bebidas azucaradas (g/total MJ) estadísticamente significativa: -6.8% (-10.9 a -2.6)
Restricciones en escuelas	Consumo	Miller et al, 2016	Los estudiantes de distritos que requieren o recomiendan la prohibición de las promociones de productos reportaron un 16% menos de consumo regular de gaseosas.
	Exposición	Polacsek et al, 2012	Se encontró un promedio de 49 posters y letreros de alimentos y bebidas incluyendo los exteriores de las máquinas expendedoras. La mayoría se encontraron en cafeterías (52%), áreas deportivas (16%), entradas y pasillos (15%) y salas de profesores (12%). Los productos de Coca-Cola® (por ejemplo, Dasani, Coca-Cola, Vitamin Water y Odwalla®) y PepsiCo® (por ejemplo, Gatorade®, Aquafina® y Pepsi®) representaban el 45% de toda la publicidad de alimentos y bebidas observada en pósters, letreros y exteriores de máquinas expendedoras.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados			

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.