

<https://adc.bmj.com/content/early/2023/12/06/archdischild-2023-326215>

## Mandatos de máscara infantil para COVID-19: una revisión sistemática

1. <http://orcid.org/0009-0000-5534-1839> Johanna Sandlund 1,
1. Correspondencia a la Dra. Johanna Sandlund, Independiente, Alameda, EE.UU.; [johanna.sandlund@gmail.com](mailto:johanna.sandlund@gmail.com)

### Resumen

**Los** mandatos de máscara **de fondo** para los niños durante la pandemia del COVID-19 variaron en diferentes lugares. Todavía no se ha realizado un análisis riesgo-beneficio de esta intervención. En este estudio, realizamos una revisión sistemática para evaluar la investigación sobre la eficacia de la mascarilla que lleva en niños.

**Métodos** Realizamos búsquedas de bases de datos hasta febrero de 2023. Los estudios fueron analizados por título y resumen, e incluyeron estudios que se proyectaron como referencias de texto completo. Dos revisores independientes realizaron un análisis de riesgo de sesgo y fueron juzgados por un tercer revisor.

**Resultados** Efectuamos 597 estudios e incluimos 22 en el análisis final. No hubo ensayos controlados aleatorizados en niños que evaluaran los beneficios del uso de máscaras para reducir la infección o transmisión SARS-CoV-2. Los seis estudios observacionales que reportaron una asociación entre la enmascaramiento infantil y la menor tasa de infección o la seropositividad de anticuerpos tenían riesgo crítico (n=5) o grave (n=1) de sesgo; los seis estaban potencialmente confundidos por diferencias importantes entre grupos enmascarados y desenmascarados y dos se mostraron no significativos cuando se volvió a analizar. Dieciséis otros estudios observacionales no encontraron asociación entre el uso de máscaras y la infección o transmisión.

**Conclusiones** La eficacia en el mundo real de los mandatos de la máscara infantil contra la transmisión o infección SARS-CoV-2 no ha sido demostrada con pruebas de alta calidad. El cuerpo actual de datos científicos no apoya la enmascaramiento de los niños para la protección contra COVID-19.

### Declaración de disponibilidad de datos

Los datos están disponibles bajo una petición razonable. Todos los datos relevantes para el estudio se incluyen en el artículo o se cargan como información complementaria.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este es un artículo de acceso abierto distribuido de acuerdo con la licencia Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0), que permite a otros distribuir, remezclar, adaptarse, construir sobre este trabajo no comercialmente, y licenciar sus trabajos derivados en diferentes términos, siempre que se cite correctamente la obra original, se da crédito apropiado, cualquier cambio indicado y el uso no es comercial. Véase: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

<https://doi.org/10.1136/archdischild-2023-326215>

Estadísticas de [Altmetric.com](https://www.altmetric.com/)



[Ver más detalles](#)

[Recogido por 11 medios de comunicación](#)

[Bloqueado por 1](#)

[Publicado por 12001 X usuarios](#)

[En 1 páginas de Facebook](#)

[Referencia en 1 páginas de Wikipedia](#)

[Reddited por 5](#)

- [Materiales complementarios](#)

### **Solicitud Permisos**

Si desea reutilizar cualquier o todo este artículo, por favor use el enlace de abajo que le llevará al servicio de Clearance Center de Derechos de autor.s RightsLink. Usted será capaz de obtener un precio rápido y permiso instantáneo para reutilizar el contenido de muchas maneras diferentes.

### **Lo que es ALREAY CONOCIMIENTO EN ESTA TOPIC**

- Los mandatos de máscara infantil se han utilizado ampliamente como medida de salud pública durante la pandemia del COVID-19.
- Las recomendaciones de enmascaramiento parecen basarse enteramente en datos mecanicistas y observacionales, y no se ha realizado una revisión sistemática que evalúe las pruebas.

### **Qué este ESTUDIO ADDS**

- En esta revisión sistemática, 16 estudios no encontraron ningún efecto de usar máscara en la infección o transmisión, mientras que seis estudios que reportan una asociación protectora tenían riesgo crítico o grave de sesgo.
- Debido a que no se han identificado los beneficios de enmascarar para el COVID-19, se debe reconocer que las recomendaciones de enmascaramiento para los niños no están respaldadas por evidencia científica.

### **Cómo ESTUDIO MAZATLNA AFFECT RESEARCH, PRACTICE OR POLITICA**

- Las recomendaciones de política relacionadas con el COVID-19 deben basarse en pruebas de alta calidad y considerar la posibilidad de daños, especialmente para los niños, que son vulnerables y un grupo de protección ética.
- Los proveedores de atención médica y los adultos que trabajan con niños deben ser educados sobre la ausencia de datos de alta calidad que apoyen la enmascaramiento para reducir los riesgos de infección y transmisión SARS-CoV-2.
- Debido a que la falta de daño no está establecida, recomendar que la enmascaramiento de los niños no cumple con la práctica aceptada de promulgar únicamente intervenciones médicas en las que los beneficios superan claramente los daños.

### **Introducción**

Mandar máscaras para los niños ha sido una de las medidas de salud pública más polarizadoras implementadas durante la pandemia COVID-19. Dos revisiones de Cochrane de ensayos controlados aleatorizados (RCT) de enmascaramiento para la prevención de infecciones respiratorias superiores no encontraron un beneficio contra la infección o transmisión.<sup>1</sup> La mayoría de los países han eliminado todos los mandatos de máscara pública, mientras que los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de EE.UU. y la Academia Estadounidense de Pediatría siguen recomendando enmascaramiento hasta la edad de dos.<sup>3 4</sup> Esta recomendación parece basarse enteramente en datos observacionales que encuentran asociaciones con tasas de casos más bajas encontradas en individuos enmascarados, pero no tiene en cuenta las posibles consecuencias adversas de enmascaramiento, especialmente en niños pequeños, incluso en ellos, pero no se limita al impacto en el habla, el lenguaje, el aprendizaje, la salud mental y los factores fisiológicos. Ver los movimientos bucales y los gestos faciales aceleran el reconocimiento de la palabra y la comprensión del habla,<sup>5</sup> la integración de la información facial es importante para la percepción del habla,<sup>9, 10</sup> y el reconocimiento de las expresiones faciales es crítico para las habilidades de los niños para comunicarse y comprender y mostrar emociones.<sup>7 11 12</sup> El uso de máscaras también puede causar dificultades respiratorias, dolores de cabeza, dermatitis, malestar general y dolor.<sup>2 13-17</sup>

Es urgente basar las recomendaciones de política relacionadas con la pandemia en datos científicos sólidos que incluyan análisis de riesgos y beneficios, preferiblemente con los objetivos a largo plazo y los beneficiarios de la intervención claramente definidas.<sup>18</sup> En términos ápicos, los niños deben ser tratados como un grupo protegido, donde los beneficios de cualquier intervención deben superar claramente los daños.

El objetivo de esta revisión sistemática es evaluar el cuerpo de la literatura sobre la máscara en el uso de niños para evaluar la evidencia existente sobre la protección ofrecida por las máscaras faciales contra la infección o transmisión SARS-CoV-2.

## **Métodos**

Llevamos a cabo una revisión sistemática para evaluar la evidencia de la eficacia de los mandatos de máscara infantil en la reducción de la transmisión o la gravedad de la enfermedad en el COVID-19.

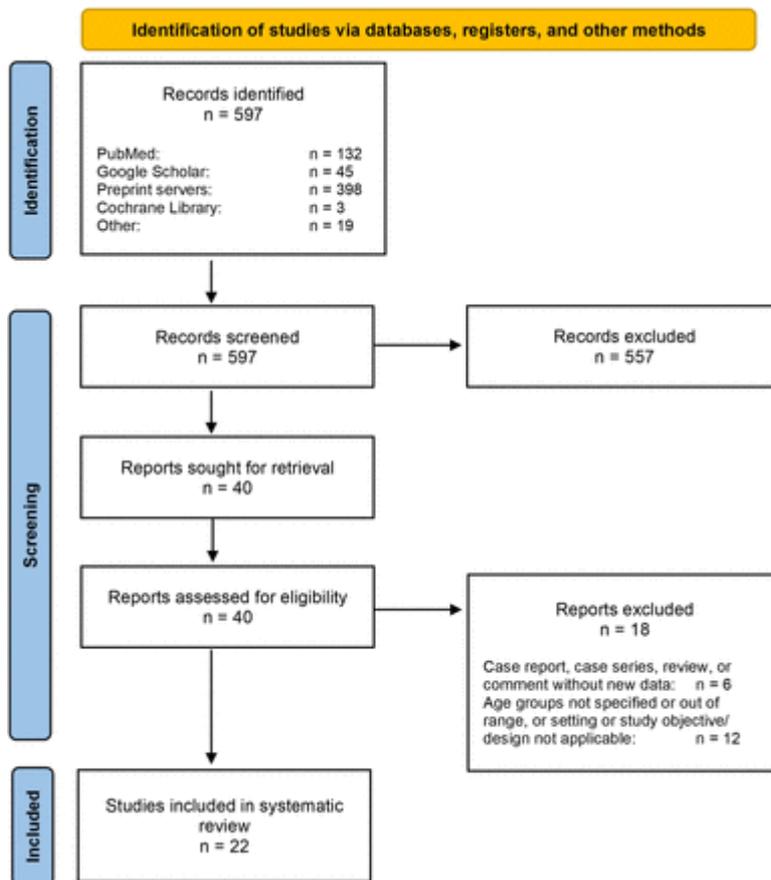
Las referencias fueron identificadas a través de búsquedas de PubMed, Google Scholar, tres servidores de preimpresión principales (SSRN, MedRxiv e Research Square) y principales bases de datos de publicaciones y sitios web de la agencia de salud pública hasta febrero de 2023 ([entrega Complementario en línea](#) 1). Incluimos estudios primarios de cualquier diseño que investiga la eficacia de la máscara contra la transmisión COVID-19 (SARS-CoV-2), infección y enfermedad en individuos de 18 años de edad. Se excluyeron publicaciones de informes de casos, series de casos, revisiones y comentarios sin nuevos datos, así como estudios en los que no se especificó o fuera del rango de pediátrico, o cuando el objetivo/diseño del establecimiento o estudio no eran aplicables. El examen sistemático se preparó de conformidad con las directrices de los artículos de presentación de informes prefutblados para exámenes sistemáticos y metanales (PRISMA). El riesgo de calidad del sesgo (ROB) se estimó utilizando las herramientas ROB-2 y ROBINS-I<sup>19</sup>, un enfoque estructurado para evaluar el ROB utilizando diferentes dominios de sesgo y un juicio general. Todas las evaluaciones de la ROB fueron realizadas por dos revisores independientes (RD y SNL), y los desacuerdos fueron resueltos por un tercer revisor (JS).

## **Material suplementario**

[\[archdischild-2023-326215supp001.pdf\]](#)

## **Resultados**

Nuestra búsqueda de literatura identificó 597 publicaciones que fueron proyectadas por título y resumen. Luego examinamos 40 referencias de texto completo y excluimos 18 que no cumplían los criterios de inclusión ([figura](#) 1). Los detalles de las publicaciones proyectadas se presentan en el [cuadro](#) 1. El análisis ROB realizado por los dos revisores dio lugar a 18 diferencias en las calificaciones y cuatro diferencias en el ROB general que necesitaban ser resueltas.



- [Cúbrega de descargas](#)
- [Abrir en nueva pestaña](#)
- [Descargar powerpoint](#)

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA. PRISMA, Reporte Preferente Temas para revisiones sistemáticas y meta-análisis.

- [Vista en línea](#)
- [Ver popup](#)

Cuadro 1

Características de los estudios observacionales incluidos

Hasta la fecha, no existen ECA que evalúen los efectos de enmascarar a los niños en la reducción de la transmisión o enfermedad COVID-19. De los 22 estudios observacionales identificados, el ROB global fue crítico en seis estudios (27,2%), grave en 10 estudios (45,5%), moderado en cinco estudios (22,7%) y bajo en ninguno de los estudios ([cuadro 2](#)). De los seis estudios que reportan una correlación negativa significativa entre la enmascaramiento y los casos COVID-19, cinco tuvieron crítico y uno tenían ROB grave. De los 16 estudios que no encontraron una correlación significativa, 1 (6,3%) tuvo crítico, 10 (62,5%) tenían seriedad, 5 (31,3%) tenían moderado y ninguno tenía ROB bajo.

Los seis estudios, [20](#),[21](#), [22](#), [23](#), [24](#),[25](#),[25](#) que reportan una asociación negativa, fueron potencialmente confundidos por diferencias cruciales entre grupos enmascarados y desenmascarados, incluyendo el número de días de escuela instructiva, diferencias basales sistemáticas en las tasas de casos en todas las fases de la pandemia, políticas de pruebas, diferencias de política de rastreo de contactos y tasas de

vacunación de los maestros. Estos confusers, solos y en combinación, resultaron en un fracaso en la demostración de un efecto aislado de las máscaras.

Un estudio de Boston encontró que el levantamiento de los mandatos de la máscara escolar estaba asociado con un mayor número de casos COVID-19,<sup>23</sup> que fue cuestionado tras un nuevo análisis.<sup>26</sup> Estudios estadounidenses en Carolina del Norte <sup>24</sup> y Arizona <sup>21</sup> encontraron que los requisitos de enmascaramiento tenían asociaciones negativas con transmisión en la escuela y brotes COVID-19, respectivamente. En un estudio canadiense de 2020 publicado como preimpresión, los niños que no llevaban una máscara tenían mayor seropositividad que los niños que llevaban máscaras, pero la seropositividad general era baja (9/541 o 1,7% en total) y los hallazgos estaban confundidos por múltiples factores externos, como el distanciado y la asistencia social en las escuelas, funciones sociales y deportes organizados.<sup>25</sup>

En un estudio español de casi 600 000 niños, los investigadores no encontraron una diferencia significativa en los casos entre niños de 5 años desenmascarados y niños enmascarados de 6 años; en cambio, las tasas de casos se correlacionaron estrechamente con la edad de los niños,<sup>27</sup> que también se observó en otro estudio [español](#)<sup>28</sup>. Un estudio estadounidense financiado por los CDC no <sup>20</sup> encontró ninguna asociación significativa entre los mandatos de máscaras de condado y los recuentos de casos pediátricos en un amplio análisis.<sup>29</sup> El Departamento de Educación del Reino Unido también informó una falta de asociación significativa entre enmascaramiento y riesgo de [COVID-19](#)<sup>30</sup>. En tres estudios estadounidenses, hubo o no una asociación significativa sobre el [reanálisis](#)<sup>29</sup>. No correlación entre los mandatos de máscaras y las tasas COVID-19,<sup>31</sup> sin asociación significativa entre la incidencia COVID-19 y el uso de la máscara facial<sup>32</sup>, y sin reducción de riesgos para los resultados relacionados con COVID-19 con mandatos de máscaras [para](#) estudiantes.<sup>33</sup> Estudios españoles e irlandeses han observado independientemente transmisión similar de primaria COVID-19 en niños pequeños con o sin enmascaramiento, respectivamente. <sup>34</sup> En otro estudio de CDC, no hubo reducción en la incidencia COVID-19 en las escuelas que requirieron enmascaramiento de estudiantes en comparación con aquellos con enmascaramiento opcional.<sup>35</sup> Al comparar distritos escolares adyacentes con y sin mandatos de máscaras, estudios múltiples han reportado ninguna diferencia en la transmisión.<sup>36-38</sup> A FinandésEl estudio comparó las tasas de casos en niños con y sin mandatos de máscaras en los niños de 10 a 12 años, y los autores encontraron que no se encontró ninguna reducción en las tasas de casos COVID-19 cuando se extendieron las recomendaciones de la máscara para incluir a niños de 10 a 12 años. El uso de la máscara facial entre los atletas de secundaria no se encontró que tuviera un impacto en la transmisión

Para explorar el efecto sobre la gravedad de la enfermedad, no hubo asociación entre la carga viral de los casos de índice con COVID-19 confirmado y la gravedad de la enfermedad entre los casos secundarios.<sup>40</sup> En Suecia, donde las escuelas permanecieron abiertas y no se requirieron máscaras, sólo 15 de los casi 2 millones de niños fueron hospitalizados y ninguno murió durante la primavera de 2020; también, la tasa de infección entre los maestros era similar a la de otras [profesiones](#)<sup>41</sup>. En Finlandia, donde los niños no han usado máscaras menores de 10 a 12 años, sin que haya muerte de COVID-19.<sup>42</sup> En Noruega, donde no se han recomendado máscaras en las escuelas, se ha transmitido en la escuela la transmisión escolar.<sup>43</sup> Durante un brote de variantes del SARS-CoV-2 Delta en una escuela primaria de los EE.UU. en mayo de 2021, el uso de más enmascarado para el personal y los estudiantes en las aulas no impidió significativamente la transmisión de adultos sintomáticos, mientras que muy pocos niños pasaron a infectar a sus familiares.<sup>44</sup> En las escuelas públicas de la ciudad de Nueva York con más de 1600 escuelas y 1 millón de estudiantes matriculados, la tasa de transmisión (tasa de ataque secundario) durante el período de la variante del Delta ([octubre](#) de 20 de diciembre de 21) se estimó que era de

- [Vista en línea](#)
- [Ver popup](#)

Cuadro 2

Calificación de riesgo de sesgo por estudio.

## Debate

En esta revisión sistemática sobre los beneficios de la enmascaramiento infantil contra SARS-CoV-2, no identificamos RCT sobre la eficacia para el uso de máscaras faciales y el riesgo de transmisión o

enfermedad. Entre los 22 estudios observacionales identificados de enmascaramiento para la prevención del COVID-19, más del 70% de los estudios tuvieron un ROB global crítico o grave. Ninguno de los estudios observacionales que notificaron una correlación negativa entre la enmascaramiento y los casos COVID-19 tenía un nivel de sesgo que era menor que el "ojo".

Específitos, de los 6 de los 22 estudios observacionales que reportaron una correlación negativa significativa entre el enmascaramiento y los casos COVID-19, cinco tenían crítico y uno tenían ROB grave. De los 16 de los 22 estudios que no encontraron una correlación significativa, sólo el 6,3% tenía ROB crítico, mientras que el 62,5% tenía ROB grave y el 31,3% tenía ROB moderado. Es importante señalar que los estudios más grandes con el ROB más bajo no identificaron un beneficio de enmascarar.[27](#) [28](#) [30](#) El estudio (actualmente en la publicación preimpresión) con el control interno más robusto no mostró ningún beneficio de un mandato de [máscara](#)[38](#). Estudios observacionales que reportan una asociación negativa entre enmascaramiento y las tasas COVID-19 no han demostrado un beneficio cuando se han considerado adecuadamente los factores de [confusión](#)[20o24](#) Estudios observacionales más grandes,[28](#) [31](#) incluyendo un análisis de regresión-descontinuidad [39](#) y un reanálisis más robusto [29](#) de una publicación previa,[20](#), así como otros estudios observacionales,[20](#), así como otros estudios observacionales<sup>27</sup>,[41-44](#) no encontró el beneficio de enmascarar contra COVID-19. Los estudios observacionales en adultos también incumplan repetidamente para ajustar adecuadamente los factores de confusión para evitar el sesgo.[46-48](#) Además, el estudio observacional [de](#) Boston declaró que podían inferir causalidad entre el levantamiento de los mandatos de la máscara escolar y los aumentos en los casos de estudiantes y personal mediante el uso de una técnica de diferencia en las diferencias. Sin embargo, un reanálisis posterior llamado metodología y resultados de este estudio en cuestión y no encontró la misma asociación al expandir la población para incluir todo el estado o usando diferentes análisis estadísticos y también encontró que los resultados del estudio inicial fueron probablemente confundidos por las diferencias en las tasas de infección previas

Los estudios observacionales tampoco han encontrado una asociación entre la máscara voluntaria que lleva entre los adultos en las escuelas y las probabilidades bajas de COVID-19 en la escuela [49](#) o entre mandatos de máscaras o uso de máscaras y transmisión reducida.[50](#) Además, una revisión sistemática mostró una tasa de ataque secundaria inferior de 10 veces en las escuelas en comparación con entornos comunitarios/hogarros.[51](#)

En adultos, sólo hay un número limitado de ECA publicados de equipos de máscaras de uso y prevención del COVID-19. DANMASK-19 no encontró una reducción del 50% en las infecciones COVID-19 en portadores de máscaras quirúrgicas en la comunidad.[52](#) Un ECA en racimo en Bangladesh no encontró ningún efecto de enmascaramiento de tela de la comunidad en las infecciones COVID-19, sin reducción de la enmascaramiento quirúrgico para cualquier persona menor de 50 años, y sólo una reducción marginal entre los 50 años y en el contexto del distanciamiento físico forzado por observadores,[53](#) una asociación que se encontró que era insignificante después del reanálisis.[54](#) En un encómago predominantemente adulto de casi 40, 000 participantes de 10 años de edad (peroNo se informó por grupo de edad y, por lo tanto, no incluido en nuestra revisión sistemática), no hubo diferencia en la enfermedad similar a COVID-19 o la mortalidad entre grupos enmascarados y desenmascarados<sup>55</sup> [55](#)A Cochrane revisión sistemática publicada en 2020 de la misma manera [encontrada](#) el uso de máscaras quirúrgicas y respiradores en adultos para no tener ningún efecto en la transmisión de los virus respiratorios, mientras que los efectos secundarios incluyeron males incómodos.[1](#) En la versión actualizada de 2023 que incluyó COVID-19, estas conclusiones permanecieron sin cambios

El enmascaramiento perpetuo en la primera infancia no tiene precedentes históricos. En los niños, los daños asociados con la enmascaramiento a menudo son difíciles de identificar, medir y cuantificar con estudios correlacionales, y muchos de estos resultados tardarán años en evaluarse completamente. Un extenso cuerpo de investigación ha encontrado daños asociados con requisitos [56](#)de uso de máscaras o máscara en niños<sup>56</sup>. Estos daños asociados incluyen impactos negativos en el habla, el lenguaje y el aprendizaje. El uso de máscaras causa una reducción de la identificación de la palabra [57o59](#) e impide la capacidad de enseñar y evaluar el habla.[60](#) Hay un vínculo entre la observación de la boca y el procesamiento del lenguaje, y personas de todas las edades continúan centrándose en la boca cuando se escucha el habla no nativa.[61](#) El período sensible para el desarrollo del lenguaje es hasta la edad 4, y el desarrollo del habla conectada está en curso más allá de los [10:62](#) años.

El uso de máscaras también puede afectar la salud mental y el bienestar social-emocional limitando la capacidad de interpretar con precisión las emociones, particularmente en los niños más pequeños.[63-66](#) También hay evidencia de que las máscaras dificultan el aprendizaje social-emocional y el desarrollo de lenguaje/alfabetidad en niños pequeños.[67](#) Los niños con necesidades de educación especial y autismo pueden verse desproporcionadamente afectados por los requisitos de enmascaramiento, ya que dependen en gran medida de las expresiones faciales para captar las señales sociales.[68](#) Las máscaras de las expresiones faciales aumentan la ansiedad y la depresión en individuos que no tienen mandatos.[70](#) Además, el uso de máscaras se ha asociado con el daño fisiológico [2 13-13-17](#), muchos de los cuales se reportan con más frecuencia en niños que en adultos [2 17 71](#) que pueden tener múltiples efectos secundarios negativos, incluyendo reducción del tiempo e intensidad del ejercicio, días adicionales de enfermedad, reducción de la capacidad de aprendizaje y aumento de la ansiedad. También se ha encontrado que el enmascaramiento conduce a un rápido aumento del contenido de CO<sub>2</sub> en el aire inhalado en niños que en adultos y a niveles superiores a los estándares de seguridad aceptables para los trabajadores adultos sanos, que pueden aumentar aún más con el esfuerzo físico.[72-74](#)

En medicina, las nuevas intervenciones con beneficio desconocido pero riesgos conocidos o potenciales no pueden ser recomendadas o impuestas éticamente hasta que se demuestre la ausencia de daño. Más bien, la norma aceptada es que una intervención sólo debe emplearse después de que se ha demostrado la prestación, idealmente a través de un RCT, junto con datos de seguridad para garantizar que los beneficios probados superan los daños. La carga de la prueba para demostrar que una intervención es segura y beneficiosa es responsabilidad de la persona, institución u organismo que aplica y recomienda esa intervención.[75.75](#)

En esta revisión sistemática, no encontramos ninguna evidencia de beneficio de enmascarar a los niños, ya sea para protegerse a sí mismos o a los que los rodean, de COVID-19. Los daños de la enmascaramiento pueden incluir el habla, el lenguaje y el desarrollo emocional afectados, y la incomodidad física que contribuye a reducir el tiempo y la intensidad de las actividades de ejercicio y aprendizaje, y los efectos a largo plazo son demasiado pronto para ser medidos. Los adultos que trabajan con niños deben ser educados sobre la falta de beneficios claros y los daños potenciales de enmascarar a los niños, y no hay evidencia científica que apoye una recomendación para enmascarar en estas profesiones.

En resumen, los mandatos de máscara infantil fracasan en un análisis básico de riesgo-beneficio. Recomendar enmascaramiento infantil para evitar la propagación del COVID-19 no está respaldado por los datos científicos actuales e inconsistente con las normas éticas aceptadas que tienen como objetivo proporcionar protección adicional contra daños a las poblaciones vulnerables.

#### **Declaración de disponibilidad de datos**

Los datos están disponibles bajo una petición razonable. Todos los datos relevantes para el estudio se incluyen en el artículo o se cargan como información complementaria.

#### **Declaraciones de ética**

#### **Consentimiento de los pacientes para su publicación**

No aplicable.

#### **Aprobación de la ética**

No aplicable.

#### **Referencias**

1. [-](#)
1. Jefferson T,

. *Intervenciones físicas para interrumpir o reducir la propagación de virus respiratorios. Base de datos de Cochrane Syst Rev 2023 ; 1 : CD006207. doi:10.1002/14651858.CD006207.pub6*  
Disponibile Available: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006207.pub6>

[Búsqüetca de Google](#)

2. =

1. CDC

. *Uso y cuidado de las marcas. 2022. Disponible Available:*  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/about-face-coverings.html>  
[Accessed 2 Mar 2023].

[Búsqüetca de Google](#)

3. =

1. Academia Americana de Pedicatricics

. *Máscaras faciales y otras estrategias de prevención. 2022. Disponible :*  
<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/Clinical-guidance/face-masks-and-other-prevention-strategies/> [Accessed 2 Mar 2023].

[Búsqüetca de Google](#)

4. =

1. Fuerte M,

. *Ver los gestos articulatorios iniciales de una palabra desencadena el acceso léxico. Lang Cognitive Proc 2013 ; 28: 1207 .23. 23. doi:10.1080/01690965.2012.701758*

5. =

1. Benoit C,

. *Efectos del contexto fonético en la inteligibilidad audiovisual del francés. J Speech Lang Hear Res 1994; 37: 1195 - 203 doi:10.1044/jshr.3705.1195*

6. =

1. Pascalis O,

. *En los enlaces entre el procesamiento facial, el procesamiento de idiomas y el estrechamiento durante el desarrollo. Child Dev Perspect 2014 ; 8: 65 x 70.*

7. =

1. Charney SA,

. *Posibles repercusiones de la pandemia COVID-19 en la comunicación y las habilidades del lenguaje en los niños. Otolaryngol Head Neck Surg 2021 ; 165 : 1 x 22. doi:10.1177/0194599820978247*

8. =

1. Mosca R,

. *Desarrollo de idiomas y comunicación en niños en edad preescolar con discapacidad visual: una revisión sistemática. S Afr J Commun Disord 2015; 62: e1 . 1010. doi:10.4102/sajcd.v62i.119*

9. -  
1. Worster E,  
*. Movimientos oculares durante la percepción del habla visual en niños sordos y auditados: mira durante la lectura de labios en niños sordos y oídos. Lang 79*[Aprender](#) 2018 ; 68 : 159 . [79. doi:10.1111/lang.12264](#)
10. -  
1. Vaillant-Molina M,  
*. Los bebés jóvenes coinciden con expresiones emocionales faciales y vocales de otros bebés. Instancia 2013 ; 1818.(Suplemento 1)*  
[Búsqueda de Google](#)
11. -  
1. Quinn PC,  
*. Mirando a través de los dominios para entender la representación infantil de la emoción. Emot Rev 2011 ; 3 : 197 . 206. doi:10.1177/1754073910387941*
12. -  
1. Bakhit M,  
*. Descenso de máscaras faciales y posibles estrategias de mitigación: una revisión sistemática y metaanálisis. BMJ Open 2021 ; 11: e044364. doi:10.1136/bmjopen-2020-044364*  
[Búsqueda de Google](#)
13. -  
1. Rosner E  
*. Efectos adversos del uso prolongado de máscaras entre los profesionales de la salud durante el COVID-19. J Infect Dis Epidemiol 2020 ; 66. doi:10.23937/2474-3658/1510130 Disponible Available: <https://clinmedjournals.org/archives..search.php?jid=jide&volume=6&issue=3>*  
[Búsqueda de Google](#)
14. -  
1. Ong JJY,  
*. Dolores de cabeza asociados con equipos de protección personal - Un estudio transversal entre los trabajadores de la salud de primera línea durante el COVID-19. Dolor de cabeza 2020 ; 60: 864 - 7777. doi:10.1111/head.13811 Disponible Available: <https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/toc/152646/10/60/5>*
15. -  
1. Lee H  
*. Efectos del uso de larga duración de respirador N95 y máscara facial quirúrgica: un estudio piloto. JLPRR 2014 ; 11. doi:10.15406/jlpr.2014.01.00021 Disponible Available: <http://medcraveonline.com/JLPRR/volume-issues?issueId=157&volumeId=45>*  
[Búsqueda de Google](#)
16. -

1. Canini L,

. *Máscara quirúrgica para prevenir la transmisión de influenza en los hogares: un ensayo aleatorizado en racimo. PLoS One 2010; 5: e13998. doi:10.1371/journal.pone.0013998*

[Búsqueda de Google](#)

17. -

1. Hughes RC,

. *Hacer que los niños en edad preescolar usen máscaras es una mala salud pública. Public Health Pract (Oxf) 2021 ; 2: 100197100197. doi:10.1016/j.puhip.2021.100197*

[Búsqueda de Google](#)

18. -

1. Higgins J,

. 2022. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions versión 6.3. La Cochrane Collaboration, Disponible Available: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)*

[Búsqueda de Google](#)

19. -

1. Budzyn SE,

. *Casos COVID-19 pediátricos en condados con y sin requisitos de máscara escolar - Estados Unidos, 1 de julio al 4 de septiembre de 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021 ; 70 : 1377 .8. ....*

20. -

1. Jehn M,

. *Asociación entre políticas de máscaras escolares K-12 y brotes COVID-19 asociados a la escuela - condados de Maricopa y Pima, Arizona, julio-agosto de 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021 ; 70 : 1372 . 33. doi:10.15585/mmwr.mm7039e1*

21. -

1. Nelson SB,

. *Prevalencia y factores de riesgo para la transmisión en la escuela de SARS-Cov-2 en las escuelas públicas de Massachusetts K-12, 2020-2021. Public and Global Health 2021. doi:10.1101/2021.09.22.21263900*

[Búsqueda de Google](#)

22. -

1. Vaquero TL,

. *Levantar enmascaramiento universal en las escuelas - COVID-19 incidencia entre estudiantes y personal. N Engl J Med 2022 ; 387 : 1935 46. 46. doi:10.1056/NEJMoA2211029*

23. -

1. Boutzoukas AE,

. Seguridad escolar, enmascaramiento y la variante delta. *Pediatrics* 2021 ; 149 : e2021054396.  
[doi:10.1542/peds.2021-054396](https://doi.org/10.1542/peds.2021-054396)

[Búsqueda de Google](#)

24. -

1. Manny E,

. Aumento del uso de máscaras y menos reuniones asociadas con la baja SARS-Cov-2 Seropositividad entre los niños en edad escolar. *SSRN Electron J* 2020.  
[doi:10.2139/ssrn.3728570](https://doi.org/10.2139/ssrn.3728570) Disponible Available: <https://www.ssrn.com/abstract=3728570>

[Búsqueda de Google](#)

25. -

1. Hoeg TB,

. Mandatos de máscaras y COVID-19: Un reanálisis del estudio de máscaras de la escuela de Boston. 2023. Disponible : <https://arxiv.org/abs/2307.11974> [Accessed 4 Oct 2023].

[Búsqueda de Google](#)

26. -

1. Coma E,

. Desentrañando el papel del uso obligatorio de las máscaras para el control del SARS-Cov-2 en las escuelas: un estudio cuasi-experimental anidado en una cohorte basada en la población en Cataluña (España). *SSRN Electron J* 20222022. [doi:10.2139/ssrn.4052659](https://doi.org/10.2139/ssrn.4052659) Disponible Available: <https://www.ssrn.com/abstract=4046809>

[Búsqueda de Google](#)

27. -

1. Alonso S,

. Age-dependencia de la tasa de propagación de la enfermedad de Coronavirus 2019 dentro de grupos de burbujas escolares en Cataluña, España. *Pediatra Infect Dis J* 2021 ; 40: 955 . 6161.  
[doi:10.1097/INF.0000000000003279](https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003279)

28. -

1. Chandra A,

. Revisar los casos pediátricos COVID-19 en condados con y sin requisitos de máscara escolar.Estados Unidos, 1 de julio de octubre de 2021. *SSRN Electron J* 20222022.  
[doi:10.2139/ssrn.4118566](https://doi.org/10.2139/ssrn.4118566) Disponible :

[Búsqueda de Google](#)

29. -

1. Reino Unido. Departamento de Educación

. [20222022]. Resumen de la evidencia: Coronavirus (COVID-19) y el uso de revestimientos faciales en entornos educativos, Disponible Available:  
[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1055639/Evidence-summary--face-coverings.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1055639/Evidence-summary--face-coverings.pdf) [Accessed 28 Mar 2022].

[Búsqueda de Google](#)

30. =
1. Oster E,  
  
. *Prácticas de mitigación COVID-19 y tarifas COVID-19 en las escuelas: informe sobre datos de Florida, Nueva York y Massachusetts. Política de Salud 2021.*  
[doi:10.1101/2021/2021.05.19.21257467](https://doi.org/10.1101/2021/2021.05.19.21257467)

[Búsqueda de Google](#)

31. =
1. Sasser P,  
  
. *Reporte de la incidencia COVID-19 en atletas de secundaria de Wisconsin en otoño de 2020. J Athl Tren 2022 ; 57 : 59 . 6464.* [doi:10.4085/1062-6050-0185.21](https://doi.org/10.4085/1062-6050-0185.21)

32. =
1. Lessler J,  
  
. *Hogar COVID-19 riesgo y escolarización en persona. Ciencia 2021 ; 372 : 1092 . 77.*  
[doi:10.1126/science.abh2939](https://doi.org/10.1126/science.abh2939)

33. =
1. Blanco P,  
  
. *Los niños están a salvo en las escuelas: una revisión de la experiencia irlandesa de la reapertura de las escuelas durante la pandemia COVID-19. Salud Pública 2021 ; 195 : 158 . 6060.* [doi:10.1016/j.puhe.2021.04.001](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.04.001)

34. =
1. Consiguió J,  
  
. *Mejoras en el uso de máscaras y ventilación para reducir la incidencia COVID-19 en las escuelas primarias. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021 ; 70 : 779 .84. . . . .*

35. =
1. Departamento de Salud y Censo de Tennessee  
  
. *Condados de Davidson y Williamson, TN, comparaciones estudiantiles y comunitarias. 2021.*  
Disponibile : <https://www.tn.gov/content/dam/tn/health/documents/cedep/novel-coronavirus/dataset/Public-Dataset-Daily-County-Cases-5-18-Years.XLSX> [Accessed 5 Abr 2022].

[Búsqueda de Google](#)

36. =
1. Cabrera L  
  
. [2021]. *Los datos muestran que la política de máscaras escolares en el condado de Alachua no tiene ningún impacto en los casos COVID-19, Disponible:* <https://alachuachronicle.com/data-shows-school-mask-policy-in-alachua-county-has-no-impact-on-covid-19-cases/> [Accessed 2022].

[Búsqueda de Google](#)

37. =

1. Sood N,

. *Asociación entre mandatos de máscaras escolares y infecciones estudiantiles SARS-Cov-2: evidencia de un experimento natural de distritos vecinos de K-12 en Dakota del Norte.* En *Review* 20222022. [doi:10.21203/rs.3.rs-1773983/v1](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1773983/v1)

[Búsqueda de Google](#)

38. =

1. Juutinen A,

. *El uso de máscaras faciales no afectó a la incidencia de COVID-19 entre los niños de 10 a 12 años en Finlandia.* *Infect Dis (excepto VIH/SIDA)* 20222022. [doi:10.1101/2022.04.04.22272833](https://doi.org/10.1101/2022.04.04.22272833)

[Búsqueda de Google](#)

39. =

1. Trunfio M,

. *'Sobre la 'hipoteca de Variolación' SARS-Cov-2: ninguna asociación entre la carga viral de los casos índice y la gravedad COVID-19 de los casos secundarios'.* *Front Microbiol* 2021 ; 12 : 646679. [doi:10.3389/fmicb.2021.646679](https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.646679)

[Búsqueda de Google](#)

40. =

1. Ludvigsson JF

. *Escuelas abiertas, COVID-19, y morbilidad infantil y docente en Suecia.* *N Engl J Med* 2021 ; 384:384. [doi:10.1056/NEJMc2101280](https://doi.org/10.1056/NEJMc2101280)

[Búsqueda de Google](#)

41. =

1. Suryawijaya Ong D,

. *COVID-19 y el informe de vigilancia de niños , 2022, 1313.* Disponible : <https://www.mcri.edu.au/sites/default/files/media/documents/covid-19-and-childrens-surveillance.report.13-210322-v2.pdf>

[Búsqueda de Google](#)

42. =

1. Brandal LT,

. *Transmisión mínima del SARS-Cov-2 de los casos pediátricos COVID-19 en las escuelas primarias, Noruega, agosto a noviembre de 2020.* *Euro Surveill* 2021 ; 26 : 2002011. [doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.26.20.20.201.2002011](https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.26.20.20.201.2002011) Disponible Available: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.26.1.2002011>

[Búsqueda de Google](#)

43. =

1. Lam-Hine T,

. Brote asociado con la variante SARS-Cov-2 B.1.617.2 (Delta) en una escuela primaria - Marin County, California, mayo-junio de 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021 ; 70: 1214 . 99. [doi:10.15585/mmwr.mm7035e2](https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7035e2)

44. =

1. Varma JK,

. COVID-19 infecciones entre estudiantes y personal de las escuelas públicas de la ciudad de Nueva York. *Pediatría* 2021 ; 147 : e2021050605.

[Búsqueda de Google](#)

45. =

1. Ginther DK,

. Asociación de mandatos de máscaras y tasas de casos, hospitalizaciones y muertes en Kansas. *JAMA Netw Open* 2021 ; 4: e2114514e2114514. [doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.14514](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.14514)

[Búsqueda de Google](#)

46. =

1. Adjodah D,

. Asociación entre los resultados COVID-19 y mandatos de máscaras, adherencia y actitudes. *PLoS One* 2021 ; 16: e0252315.

[Búsqueda de Google](#)

47. =

1. Huang J,

. La eficacia de los mandatos de enmascaramiento del gobierno en la incidencia de casos a nivel del condado COVID-19 en todo Estados Unidos, 2020: estudio examina la eficacia de los mandatos de enmascaramiento del gobierno de Estados Unidos durante una porción de la pandemia COVID-19. *Health Aff (Millwood)* 2022 ; 41 : 445 . 5353.

48. =

1. Marchant E,

. Medidas de mitigación COVID-19 en las escuelas primarias y asociación con infecciones y bienestar del personal escolar: una encuesta observacional vinculada a datos rutinarios en Gales, Reino Unido. *PLoS One* 2022 ; 17: e0264023. [doi:10.1371/journal.pone.0264023](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264023)

[Búsqueda de Google](#)

49. =

1. Guerra DD,

. Mandato de máscara y eficacia de uso para la contención COVID-19 en los estados de EE.UU. *Epidemiología* 2021.

[Búsqueda de Google](#)

50. =

1. Viner R,

. *Transmisión del SARS-Cov-2 por niños y jóvenes en hogares y escuelas: metaanálisis de estudios basados en la población y de contacto. J Infect 2022 ; 84: 361 . 8282.*  
[doi:10.1016/j.jinf.2021.12.026](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.12.026)

51. -

1. Bundgaard H,

. *Eficacia de añadir una recomendación de máscara a otras medidas de salud pública para prevenir la infección por SARS-Cov-2 en los portadores de máscaras danesas: un ensayo controlado aleatorizado. Ann Intern Med 2021 ; 174 : 335 . 4343.* [doi:10.7326/M20-6817](https://doi.org/10.7326/M20-6817)

52. -

1. Abaluck J,

. *Impacto de la enmascaramiento comunitario en el COVID-19: un ensayo aleatorizado por grupos en Bangladesh. Ciencia 2022 ; 375: eabi9069.* [doi:10.1126/science.abi9069](https://doi.org/10.1126/science.abi9069)

[Búsqueda de Google](#)

53. -

1. Chikina M,

. *Reanálisis sobre los sesgos de muestreo estadístico de un ensayo de promoción de máscaras en Bangladesh: una réplica estadística. Juicios 2022 ; 23: 786786.* [doi:10.1186/s13063-022-06704-z](https://doi.org/10.1186/s13063-022-06704-z)

[Búsqueda de Google](#)

54. -

1. Nanque LM,

. *2022 Efecto de distribuir máscaras faciales de tela producidas localmente en enfermedades similares a COVID-19 y mortalidad por todas las causas - un ensayo controlado aleatorizado en las zonas urbanas de Guinea-Bissau. SSRN Electron J* [doi:10.2139/ssrn.4307646](https://doi.org/10.2139/ssrn.4307646) Disponible Available:

[Búsqueda de Google](#)

55. -

1. HøegLa tuberculosis de Heeg,

. *La decisión de los Estados Unidos de enmascarar a niños de tan solo dos años para el COVID-19 se ha ampliado en 2023 y más allá: las implicaciones de esta política. Paediatr Respir Rev 2023 ; 47 : 30 . 22.*

56. -

1. Lipps E,

. *Impacto de las máscaras faciales en el reconocimiento de palabras audiovisuales en niños pequeños con pérdida auditiva durante la pandemia COVID-19. 2021. Disponible Available:* <https://digitalcommons.usu.edu/jehdi/vol6/iss2/8> [Accessed 5 Abr 2022].

[Búsqueda de Google](#)

57. -

1. Sfakianaki A,

. Efecto de la máscara facial y ruido en el reconocimiento de palabras por niños y adultos. 12a Conferencia Internacional de Lenguas Experimentales; [doi:10.36505/Ling-2021/12/0055/000528](https://doi.org/10.36505/Ling-2021/12/0055/000528)

[Búsqueda de Google](#)

58. =

1. Kim Y,

. Un enfoque acústico-fonético de los efectos de las máscaras faciales en el habla Inteligibilidad. *J Speech Lang Hear Res* 2022 ; 65 : 4679 . 8989. [doi:10.1044/2022-JSLHR-22-00245](https://doi.org/10.1044/2022-JSLHR-22-00245)

59. =

1. Secord W,

, eds. *Sonidos de langostación: técnicas y estrategias para los clínicos 2a ed.* Clifton Park, NY : Thomson Delmar Learning, 2007 : 184.

[Búsqueda de Google](#)

60. =

1. Lewkowicz DJ,

. Los bebés despliegan una atención selectiva a la boca de una cara parlante al aprender el discurso. *Proc Natl Acad S U S A* 2012 ; 109 : 1431 .6. 6. [doi:10.1073/pnas.1114783109](https://doi.org/10.1073/pnas.1114783109)

61. =

1. Glaspey AM,

. Más allá de la adquisición de una sola palabra de los sonidos del habla para conectar el desarrollo del habla con una evaluación dinámica. *J Speech Lang Hear Res* 2022 ; 65 : 508 . 2424.

62. =

1. Ruba AL,

. Inferencias de emociones infantiles de rostros enmascarados: implicaciones para las interacciones sociales durante el COVID-19. *PLOS One* 2020 ; 15 : e0243708e0243708. [doi:10.1371/journal.pone.0243708](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243708)

[Búsqueda de Google](#)

63. =

1. Gori M,

. Enmascarar emociones: las máscaras faciales perjudican cómo leemos las emociones. *Psico Front* 2021 ; 12: 669432. [doi:10.3389/fpsyg.2021.669432](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669432)

[Búsqueda de Google](#)

64. =

1. Marini M,

. El impacto de las máscaras faciales en el reconocimiento de la emoción, la atribución de confianza y la re-identificación. *Sci Rep* 2021 ; 11: 5577. [doi:10.1038/s418-021-84806-5](https://doi.org/10.1038/s418-021-84806-5)

[Búsqueda de Google](#)

65. =

1. Grundmann F,

. *Las máscaras faciales reducen la precisión de reconocimiento de la emoción y la cercanía percibida.* *PLoS One* 2021 ; 16: e0249792. [doi:10.1371/journal.pone.0249792](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249792)

[Búsqueda de Google](#)

66. =

1. Neal M

. *Educadores de la primera infancia sobre el efecto de lasmas de caras en el desarrollo social-emocional y de lenguaje/alfabetización de sus estudiantes: Manuscrito de disertación.* 2023  
Disponble Available:

<https://www.proquest.com/docview/2827188446/fulltextPDF/2965C60428F045F2PO?accountid=14026>

[Búsqueda de Google](#)

67. =

1. Pazhoohi F,

. *Las máscaras faciales afectan el reconocimiento de la emoción en la población general y en las personas con rasgos autistas.* *PLoS One* 2021 ; 16: e0257740.

[doi:10.1371/journal.pone.0257740](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257740)

[Búsqueda de Google](#)

68. =

1. Harmer CJ,

. *Por qué los antidepresivos tarda tanto en trabajar? Modelo neuropsicológico cognitivo de la acción antidepresiva de los medicamentos.* *Br J Psiquiatría* 2009 ; 195 : 102 .8.

[doi:10.1192/bjp.bp.108.051193](https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.051193)

69. =

1. Powell AA,

. *Percepciones de adolescentes sobre la pandemia COVID-19 y regreso a la escuela: encuesta cualitativa de cuestionarios, septiembre de 2020, Inglaterra.* *BMC Pediatr* 2022 ; 22: 456456.

[doi:10.1186/s12887-022-03420-0](https://doi.org/10.1186/s12887-022-03420-0)

70. =

1. Suess T,

. *El papel de las máscaras faciales y la higiene de manos en la prevención de la transmisión de la gripe en los hogares: resultado de un ensayo aleatorizado en racimo.* *BMC Infect Dis* 2012 ; 12: 2626. [doi:10.1186/1471-2334-12-26](https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-26)

[Búsqueda de Google](#)

71. =

1. Walach H,

. *El dióxido de carbono aumenta más allá de los niveles de seguridad aceptables en niños bajo cubierta de nariz y boca: resultados de un estudio experimental de medición en niños sanos. Environ Res 2022 ; 212(Pt D): 113564113564. doi:10.1016/j.envres.2022.113564*

72. =

1. Brooks JP,

. *Efectos fisiológicos de enmascaramiento quirúrgico en niños versus adultos. PeerJ 2023 ; 11: e15474. doi:10.7717/peerj.15474*

[Búsqueda de Google](#)

73. =

1. Martellucci CA,

. *Concentración inhalada de Co 2 mientras usa máscaras faciales: un estudio piloto usando capnografía. Environ Health Insights 20222022. doi:10.1101/2022.2005.10.22274813*

[Búsqueda de Google](#)

74. =

1. Prasad V,

. *Una carga médica de la prueba: hacia una nueva ética. BioSociedades 2012; 7: 72 87doi:10.1057/biosoc.2011.25*

## **Materiales complementarios**

- **Datos complementarios**

Este archivo web ha sido producido por el BMJ Publishing Group a partir de un archivo suministrado por el autor (s) y no ha sido editado para el contenido.

- [Suplemento de datos 1](#)

## **Notas a pie de página**

- Twitter .shamezladhani
- Nota de corrección Este artículo ha sido corregido desde su publicación por primera vez. Hubo dos errores de ortografía menores en lo que este estudio agrega.
- Los colaboradores JS, RD, SNL, KS, JN y TBH participaron en la selección de búsqueda y se les accedió directamente y verificó los datos subyacentes reportados en el manuscrito. JS escribió el primer borrador del manuscrito, con aportaciones de RD, SNL, KS, JN y TBH. JS es garante.
- Financiación Los autores no han declarado una subvención específica para esta investigación de ninguna agencia de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.
- Intereses competitivos Ninguno declaró.
- Provenance y revisión por pares No comisionados; revisados externamente pares.
- Material suplementario Este contenido ha sido suministrado por el autor. No ha sido investigado por BMJ Publishing Group Limited (BMJ) y puede que no haya sido revisado por pares. Cualquier opinión o recomendación discutida son únicamente las del autor (s) y no están avaladas por BMJ. BMJ descuenta toda responsabilidad y responsabilidad derivada de cualquier dependencia depositada en el contenido. Cuando el contenido incluye cualquier material traducido, el BMJ no garantiza la exactitud y fiabilidad de las traducciones (incluyendo pero no se limita a las regulaciones locales, directrices clínicas, terminología, nombres de medicamentos y dosis de medicamentos), y no se hace responsable de cualquier error y/u omisiones que surjan de la traducción y adaptación o de otra manera.