



PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 25, NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2022

Síntesis de la evidencia pediátrica reciente

Más allá de COVID-19

Por internos universitarios y médicos
de Costa Rica, para profesionales de
la salud

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo

CONOZCA AL EQUIPO

Nuestro equipo de trabajo está conformado por un grupo de especialistas y residentes de Pediatría de Costa Rica, quienes guían a los internos universitarios generadores de contenido.



Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.

Editor jefe y líder del proyecto
Pediatra Neumólogo, máster en Epidemiología
Hospital Nacional de Niños
quiquesoto@gmail.com



Dra. Adriana Yock Corrales, MD MSc.

Editora
Pediatra Emergencióloga, máster en Epidemiología
Hospital Nacional de Niños
adriyock@gmail.com



Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.

Editora
Pediatra Neumóloga
Hospital Nacional de Niños
glorianaloria@gmail.com



Dr. Arturo Solís Moya, MD.

Editor
Pediatra Neumólogo
Hospital Nacional de Niños
artusol@gmail.com



Dr. Santiago Batalla Garrido, MD.

Editor
Pediatra
Área de Salud Talamanca
santiago.batalla@gmail.com



Dra. Helena Brenes Chacón, MD.

Editora
Pediatra Infectóloga
Hospital Nacional de Niños
helenabrenes@yahoo.com



Dra. Camila Tautiva Rojas, MD.

Editora y autora
Residente de Pediatría
Hospital Nacional de Niños
camilatautivar@gmail.com



Dr. Roberto Segura Retana, MD.

Editor
Pediatra
Hospital Nacional de Niños
sere.roberto@gmail.com



Dra. Jessica Gómez Vargas, MD.

Editora
Hematóloga Pediatra
Hospital Nacional de Niños
jemagova@gmail.com



Dra. María Fernanda Montero Herrera, MD.

Editora
Pediatra Neonatóloga
Hospital San Vicente de Paul
fermh4@gmail.com

CONOZCA AL EQUIPO



Somos un grupo de médicos generales e internos universitarios altamente motivados a convertirnos en generadores de cambio.



Dra. Keisy Alfaro Cordero, MD.
Médico General
keisyalfaro@gmail.com



Dra. Catalina Castrillo Hine, MD.
Médico General
catalina.castrillohine@gmail.com



Dra. Yirlany Padilla Ureña, MD.
Médico General
yirlany.padilla@ucr.ac.cr



Dra. Nicole Álvarez Cedeño, MD.
Médico General
alvareznic11@gmail.com



Dra. Timi Camille Rapidel Chacón, MD.
Médico General
timicamille.rapidel@gmail.com



Dra. Valeria Molina Segura, MD.
Médico General
vmolinasegura24@gmail.com



Tali Grunhaus Lubelski
Interna Universitaria de la UCIMED
taligl@hotmail.com



Dra. Andrea Meléndez Bermúdez, MD.
Médico General
andrea.melendez211@gmail.com



Dra. Camila Molina Segura, MD.
Médico General
cmolinasegura24@gmail.com



Alejandra Callejas Pedrianes
Interna Universitaria de la UCIMED
alecallejas4@gmail.com



María José Lizano Villarreal
Interna Universitaria de la UCIMED
mmariajolizano@gmail.com



Federico Gamboa Hernández
Interno Universitario de la UCIMED
fede.gamboah@gmail.com



Daniela Marín Núñez
Interna Universitaria de la Hispanoamericana
danimarin0996@hotmail.com



Melissa Chacón Quirós
Interna Universitaria de la Universidad de Costa Rica
melissachaconq@gmail.com



Víctor Manuel López Barrios
Interno Universitario de la Universidad de Costa Rica
vmlopezbarrios@gmail.com



PARTE I

Evidencia pediátrica reciente.

Grammer A et al. Guía para padres sobre programas de peso saludable en niños.

Modrzejewska A et al. #Obesidadinfantil: Una breve revisión sobre el papel de las redes sociales en la formación de la imagen corporal y los patrones de alimentación entre niños y adolescentes.

Carbonell-Estrany X et al. Identificar las necesidades de investigación, promoción, políticas e implementación para la prevención y el tratamiento de la infección del tracto respiratorio inferior por el virus respiratorio sincitial en países de ingresos bajos y medianos.

Lissen RS et al. Bronquiolitis: Terapias y Percances.

Manti S et al. Una visión general de los mecanismos mediados por VRS en la aparición del asma no alérgica.

Joseph M et al. Optimización de la seguridad del paciente pediátrico en emergencias.

Romain AS et al. Procalcitonina a las 12 - 36 horas de fiebre para predecir infecciones bacterianas invasivas en neonatos febriles hospitalizados.

Nayef C et al. Vías alternativas de administración de surfactante.

Mardare R et al. Transplante intestinal pediátrico.

Gordon K et al. Manejo Efectivo del Estreñimiento Infantil.

Dawson T et al. Gastroenteritis.



PUNTALITOS
PEDIÁTRICOS

GUÍA PARA PADRES SOBRE PROGRAMAS DE PESO SALUDABLE EN NIÑOS

Jama Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 25 de Julio del 2022.

Revisado por: Dr. Manuel Soto-Martínez MD, Msc.



Resumido por: Dra. Valeria Molina Segura
Médico General
(vmolinasegura24@gmail.com)

La obesidad es una condición de salud compleja que a menudo involucra factores de salud sistémicos y genéticos que no están bajo el control del individuo. En las últimas 4 décadas, el número de niños con obesidad en los Estados Unidos se ha más que triplicado. Los programas de estilo de vida, que involucran a toda la familia, pueden ayudar a mantener un peso más saludable y mejorar la salud y el bienestar de los niños que presentan obesidad.

PROGRAMAS DE PESO SALUDABLE

Intervenciones Conductuales Intensivas Integrales

Conductuales

Practicar comportamientos de salud aprendidos para crear hábitos.



Hogar



Escuela



Comunidad

Intensivas

Apoyo regular con un profesional de la salud.
Soporte de al menos 26 horas en total, durante 2 a 12 meses.



Integrales

Se enfoca en aprender comportamientos generales de salud.



Comer una dieta saludable.

Limitar el tiempo de pantalla.



Mejorar el sueño.

Aumento de la actividad física.



Estas intervenciones son seguras y efectivas por 2 razones:

1 El niño contará con el apoyo de toda la familia para hacer cambios en el estilo de vida en el hogar, escuela y comunidad.

2 Un equipo de médicos ayudará al niño a lograr un peso saludable o a prevenir el aumento excesivo de peso según su etapa de crecimiento.

Señales de advertencia de comportamientos en el control del peso potencialmente dañinos



Perder peso demasiado rápido.



Atracones



Esconder alimentos o comer en secreto.



Vomitarse o defecar para perder peso.



Hacer demasiado ejercicio para quemar calorías.



Saltarse comidas regulares.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Grammer AC, Jebile H, Wilfley DE. Parent Guide to Child Healthy Weight Programs. JAMA Pediatr.2022;176(9):952. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.2049.

#OBESIDADINFANTIL: UNA BREVE REVISIÓN SOBRE EL PAPEL DE LAS REDES SOCIALES EN LA FORMACIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y LOS PATRONES DE ALIMENTACIÓN ENTRE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Frontiers

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 29 de Agosto del 2022.

Revisado por: Dr. Manuel Soto-Martínez, MD. Msc.



Resumido por: Dra. Valeria Molina Segura
Médico General
(vmolinasegura24@gmail.com)

Como muestran las investigaciones, las redes sociales pueden ser una fuente importante de conocimiento y apoyo para prevenir la obesidad y promover un crecimiento saludable. Por otro lado, pueden ser fuente de gran malestar, difundiendo mitos sobre la obesidad y su tratamiento. Por lo que, es importante verificar cómo las nuevas tecnologías (en particular las redes sociales) pueden influir en los cambios en esta área.

De acuerdo con la Asociación Nacional de Trastornos de la Alimentación, **la imagen corporal es cómo un individuo cree se ve en el espejo, cómo se siente con respecto a su cuerpo y cómo se siente en control sobre el cuerpo.** Esta imagen puede ser positiva o negativa. Los imágenes negativas son un indicador temprano de un trastorno alimentario.

METODOLOGÍA

Se obtuvieron 4 artículos relacionados con investigaciones sobre imagen corporal y redes sociales en niños y adolescentes y 4 artículos relacionados con investigaciones sobre elecciones alimentarias y redes sociales en niños y adolescentes.

RESULTADOS

Imagen corporal y redes sociales

Patrones de alimentación y redes sociales

Muestra	Resultados
Estudio Noruego 1998 niños y niñas entre los 10-14 años.	El uso de redes sociales orientado a otros redujo la apariencia auto-informada entre los encuestados de 10 a 12 años y de 12 a 14 años, mientras que el uso orientado a uno mismo no tuvo ningún efecto en este aspecto.
Estudio Alemán 440 adolescentes entre los 12-19 años.	Los adolescentes que reportaron un mayor uso de las redes sociales también reportaron niveles más altos de insatisfacción corporal.
Estudio Singapur 100 mujeres adolescentes entre los 13-18 años.	El uso excesivo de las redes sociales, da como resultado una evaluación inferior del cuerpo.
Estudio Dinamarca 604 adolescentes de 11 a 18 años.	Cuanto más se usaban los sitios de redes sociales, más a menudo recibían comentarios sobre su apariencia. Curiosamente, la retroalimentación recibida no predijo la insatisfacción corporal.

Investigaciones muestran que la exposición a información relacionada con los alimentos contenida en las redes sociales, influye de manera directa e inmediata en la elección y el consumo de alimentos promocionados en los niños entre los 9-11 años.

Muestra	Resultados
Estudio Británico Niños y niñas entre los 10 y 11 años.	Analizaron el impacto de marketing de un producto promocionado a través de la plataforma YouTube, donde los productos promocionados por los YouTubers eran más deseados por los niños. También analizaron los canales más populares entre los niños para determinar el alcance y la naturaleza de las recomendaciones de productos alimenticios y bebidas; así como la proporción de "saludables" y "no saludables". Al final resultó que, cada uno de los comandos tenía al menos una sugerencia de comida o bebida, más frecuentemente poco saludable.
Estudio EEUU 884 adolescentes entre los 13-17 años.	Los anuncios de alimentos publicados en Instagram eran más atractivos en comparación con los anuncios de alimentos tradicionales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

- Diversos estudios citados hasta el momento indican que las redes sociales pueden tener una influencia muy fuerte en el desarrollo de los patrones alimentarios y la imagen corporal en niños y adolescentes, lo que a su vez puede ser uno de los factores de riesgo para desarrollar obesidad cuando las conductas promovidas no están asociadas a un estilo de vida saludable.
- En la mayoría de los estudios sobre el impacto de las redes sociales en la imagen corporal, los resultados mostraron una relación negativa entre las redes sociales y la insatisfacción corporal.
- Las redes sociales también contribuyen a la promoción de los productos alimentarios entre los usuarios. Las investigaciones proporcionan evidencia suficiente de la efectividad del marketing de influencers en el consumo principalmente entre los adolescentes.
- Para proteger eficazmente a los niños y adolescentes, se debe desarrollar una intervención en el uso de las redes sociales y, para implementarla, se debe desarrollar una mejor comprensión de cómo el uso de las redes sociales afecta la imagen corporal y la elección de alimentos.
- Cabe señalar que las redes sociales pueden utilizarse como un recurso en la prevención y el tratamiento de la obesidad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Modrzejewska A, Czepczor-Bernat K, Modrzejewska J, Roszkowska A, Zembura M and Matusik P (2022) #childhoodobesity – A brief literature review of the role of social media in body image shaping and eating patterns among children and adolescents. *Front. Pediatr.* 10:993460. doi: 10.3389/fped.2022.993460

IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN, PROMOCIÓN, POLÍTICAS E IMPLEMENTACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR POR EL VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL EN PAÍSES DE INGRESOS BAJOS Y MEDIANOS



Resumido por: Camila Molina Segura
Médico General
(cmolinasegura24@gmail.com)

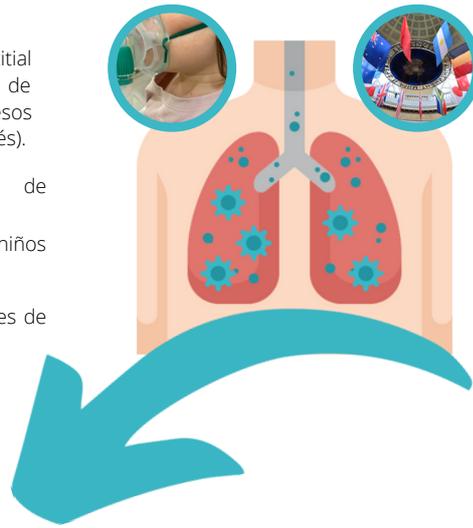
Frontiers

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 9 de noviembre del 2022.
Revisado por: Dr. Manuel E. Soto Martínez, Msc, MD.

INFECCIÓN POR VRS

- La alta carga de infección por el virus sincicial respiratorio (VSR) en niños pequeños ocurre de manera desproporcionada en países de ingresos bajos y medianos (LMIC, por sus siglas en inglés).
- ⊕ Causa más de 3 millones de hospitalizaciones.
- ⊖ Causa más de 100.000 muertes en niños menores de 5 años cada año.
- ⬇ 99% de estas muertes ocurren en países de LMIC.



PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR VR

- La prevención de la IVRI por VRS ha sido identificada como una prioridad clave por la Organización Mundial de la Salud durante los últimos 20 años.

Medidas preventivas actuales:

- Limitadas a una buena higiene y al uso de Palivizumab.



Desafíos en los países de LMIC:

- Acceso limitado a la atención médica.
- Falta de comprensión del impacto del VRS en la salud pública entre los profesionales de salud y el gobierno.
- Limitaciones de disponibilidad de recursos
- Falta de datos epidemiológicos y de carga de enfermedad locales/regionales confiables para informar la evaluación de la rentabilidad y orientar los esfuerzos preventivos.
- Falta de acceso a las pruebas diagnósticas.

Asegurar el acceso a estas intervenciones a un costo sostenible a menudo se considera la principal preocupación relacionada con la mejora de la gestión de VRS en LMICs.

El grupo **PROUD**, por sus siglas en inglés (**P**reventing **R**espirat**O**ry syncytial **v**ir**U**s in **U**n**D**erdeveloped countries), se estableció para ayudar a comprender y proponer soluciones a estos desafíos.

- Se desarrolló una evaluación detallada en dos fases, a través de encuestas virtuales, de las consideraciones y prioridades clave para la prevención y el manejo de la infección por VRS en los países de ingresos bajos y medianos.
- Se completaron 90 cuestionarios:



- 1 Identificar todos los factores potencialmente relacionados con la carga del VRS en los LMIC, los desafíos asociados con esta carga y las expectativas para el manejo futuro del RSV.
- 2 Evaluar objetivamente la importancia de cada uno de los factores relativos a los LMIC al considerar dos escenarios definidos:
 - 1) La situación actual con respecto a la gestión de VRS.
 - 2) Expectativas futuras realistas para la gestión de VRS.

CONSIDERACIONES GENERALES MÁS IMPORTANTES PARA EL MANEJO DEL VRS

TRATAMIENTO

- La necesidad de un tratamiento profiláctico más económico y ampliamente aplicable.
- La necesidad de pautas de manejo para el VRS aprobadas internacionalmente, fáciles de seguir.



RECURSOS BÁSICOS

- La necesidad de oxímetros a disposición de todos los hospitales públicos y establecimientos de salud.
- La necesidad de mejorar la cadena de suministro nacional para el soporte de oxígeno, especialmente en los centros de salud periféricos.



DIAGNÓSTICO

- La necesidad de una técnica de diagnóstico simple, rápida y de bajo costo.
- El acceso a las pruebas de diagnóstico del VRS en laboratorio es limitado, especialmente en las zonas rurales.



VACUNACIÓN

- La necesidad de una vacuna infantil para el VRS.
- La importancia de una vacuna asequible y disponible para todos.
- La necesidad de establecer un programa nacional de inmunización contra el VRS una vez que la vacuna esté disponible.
- El alto costo de las vacunas.



EPIDEMIOLOGÍA

- La necesidad de investigación para generar más datos epidemiológicos locales sobre el VRS.
- La necesidad de datos de morbilidad y mortalidad, así como la demografía de los grupos en riesgo.
- La necesidad de datos locales sobre la prevalencia y la carga del VRS en la comunidad.
- La necesidad de comprender más acerca de las coinfecciones con VRS ya que la mortalidad puede aumentar.



SALUD PÚBLICA

- La necesidad de un programa nacional de vigilancia para el VRS.
- La necesidad de eventos educativos, para actualizar el tema de las vacunas pediátricas y maternas contra el VRS.
- Aprovechar las lecciones de COVID-19 para enseñar a los padres medidas de higiene para evitar la infección.
- La necesidad de mantener a los formuladores de políticas trabajando con las estrategias de gestión/prevención del VRS en evolución.
- La información sobre el VRS debe estar ampliamente disponible para la población en general.



FACTORES CLAVE QUE DISTINGUEN ENTRE LA GESTIÓN ACTUAL Y FUTURA DEL RSV EN LMICS

ACTUALES

VACUNACIÓN

- Priorización de las vacunas contra otras enfermedades sobre la del VRS.
- Necesidad de establecer un programa de inmunización contra el VRS.
- Inquietudes sobre la aceptación de una vacuna contra el VRS durante el embarazo.
- Vacuna infantil para el VRS.

SALUD PÚBLICA

- Falta de comprensión general de los costos de atención médica durante la hospitalización por el VRS.
- Se pasa por alto el impacto/carga sobre los padres de un bebé hospitalizado con VRS.
- Información sobre el VRS ampliamente disponible para la población en general.
- Educación para aumentar la conciencia que vincula la BQL con el VRS.
- Atacar las infecciones estacionales por el VRS.
- Estrategias para la prevención del VSR.
- Expertos líderes para difundir información sobre VRS.

TRATAMIENTO

- Tratamiento profiláctico más económico y ampliamente aplicable.
- Tratamiento antiviral u otro que pueda utilizarse para el manejo del VRS.
- Directrices de la OMS tienden a fomentar el uso excesivo de antibióticos basándose en un enfoque del diagnóstico clínico de la neumonía.

DIAGNÓSTICO

- Formación sobre el diagnóstico de VRS y distinción de infección bacteriana.
- Técnica de diagnóstico simple, rápida y de bajo costo.
- El acceso a las pruebas de diagnóstico del VRS es limitado.

EPIDEMIOLOGÍA

- Más datos epidemiológicos locales sobre el VRS.

FUTURAS

- Los problemas asociados con VRS están particularmente asociados con grupos socioeconómicos más bajos.
- La educación de los profesionales de la salud para las madres es una prioridad.
- La falta de conocimiento de la evidencia para el uso de cánulas nasales de alto flujo en el manejo del VSR.
- Reconocer las secuelas económicas a largo plazo del VRS.
- La necesidad de agrupar pacientes con VRS en salas hospitalarias.
- Problema con la traducción de los materiales educativos de VRS a los idiomas locales.
- La necesidad de reconocer que las infecciones de las vías respiratorias en los niños pequeños son en su mayoría virales.



ACCIONES CLAVE PARA LA PREVENCIÓN Y EL MANEJO DEL RSV EN LMIC

1. Respalda la disponibilidad de pruebas diagnósticas sencillas y de bajo costo para el VSR, y desarrollar y validar una herramienta de puntuación para ayudar al diagnóstico y la evaluación de la gravedad.
2. Impulsar la mejora en el manejo del VSR al garantizar la disponibilidad y el uso adecuado de la oxigenoterapia y oxímetros.
3. Apoyar a los LMIC para generar datos locales sobre la epidemiología y la carga del VRS.
4. Aumentar el conocimiento sobre el VRS entre los profesionales de la salud y desarrollar pautas para el diagnóstico y manejo del VRS.
5. Crear una conciencia más amplia sobre el VRS entre las principales partes interesadas no clínicas.
6. Apoyar el compromiso con la salud pública, los encargados de formular políticas y los pagadores
7. Prepararse para el lanzamiento de la vacuna/nuevo anticuerpo monoclonal de dosis única

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Carbonell-Estrany X, Simões EAF, Bont LJ, et al. Identifying the research, advocacy, policy and implementation needs for the prevention and management of respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection in low- and middle-income countries. *Front Pediatr.* 2022;10:1033125. Published 2022 Nov 9. doi:10.3389/fped.2022.1033125

BRONQUIOLITIS: TERAPIAS Y PERCANCES

Paediatric Respiratory Review

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Setiembre 2022

Revisado por: Dra. Gloriana Loría



Resumido por:
Federico Gamboa Hernández
Interno Universitario de la UCIMED
fede.gamboah@gmail.com

Objetivo: proporcionar una visión general de la historia de los diferentes tratamientos para bronquiolitis, desde los que han fallado hasta los más recientes

BRONQUIOLITIS (BQL)

QUÉ ES BRONQUIOLITIS

- Síndrome clínico que conduce a **dificultad respiratoria en niños pequeños**, causada por una **infección viral** con inflamación secundaria a nivel de las vías respiratorias inferiores
- Principal agente etiológico: **Virus Respiratorio Sincitial (VRS)**
- Es la principal causa de morbilidad en niños **menores de 2 años**
- Los **Sx resuelven en 2 semanas**, sin embargo, hasta el **10%** requieren **hospitalización** para soporte respiratorio
- Los menores de 6 meses y los prematuros presentan mayor riesgo de presentar complicaciones
- Dx: pródromo de **síntomas gripales** de 1-3 días, seguido de **tos** persistente acompañado de **taquipnea** y/o uso de músculos accesorios, además de **sibilancias** y/o **crépitos** a la auscultación, pero sin evidencia clínica o radiológica de neumonía
- Menos del 40% presentan **fiebre**, sin embargo, la presencia de fiebre alta y/o crépitos focales persistentes hace sospechar de sobreinfección bacteriana
- La **atelectasias** ocurren en BQL grave, sin embargo, se pueden malinterpretar como una neumonía en observadores poco experimentados

QUE NO ES BRONQUIOLITIS

- Las **sibilancias** en BQL se deben al **edema** en la vía aérea contrario a las sibilancias de asma por broncoespasmo, por lo tanto, la BQL **no es una enfermedad de vía aérea reactiva**
- Se debe considerar asma en un paciente con sibilancias recurrentes sin crépitos en conjunto con historia personal o familiar de atopia
- Se debe historiar por síntomas respiratorios preexistentes ya que las infecciones virales con una inflamación de la vía aérea preexistente, como las microaspiraciones crónicas secundarias a disfagia o reflujo gastroesofágico, puede conducir a sibilancias que son indistinguibles de la BQL

TRATAMIENTO

- Debido a que la BQL es una enfermedad causada por un virus y es un síndrome heterogéneo, muchas de **las terapias han demostrado poco o ningún éxito**
- Esto se dificulta aún más por el hecho de que **no solo el VRS causa BQL**, incluso los pacientes infectados con RSV presentan mayor riesgo de sibilancias recurrentes y asma en la infancia
- Debido a que **no existe una terapia curativa o una estrategia de vacunación**, el **soporte con oxígeno suplementario y los fluidos** para la prevención de la deshidratación continúan siendo la **terapia principal y más efectiva** en la actualidad

TRATAMIENTOS DESACREDITADOS EN DESUSO:

Carpas de oxígeno:

- Se utilizaban como medio de alta humedad con vapor como el medio de elección para la administración de oxígeno
- En 1967 una revisión sugería administrar oxígeno al 40% en las carpas para disolver las secreciones espesas y disminuir la pérdida de fluidos pulmonares
- Se cuestionó su utilidad ya que no lograba alcanzar hasta la vía respiratoria inferior
- Se discontinuó su uso en los 80s posterior al fallecimiento de algunos pacientes tratados con este método
- En la actualidad no hay estudios publicados al respecto para el tratamiento de BQL, mientras que para crup o fibrosis quística no han demostrado beneficio sino un mayor riesgo de sobreinfección fúngica y bacteriana

Sedación:

- En los años 60 se utilizaba sedación en las primeras 48h
- No se han documentado estudios subsecuentes que recomienden sedación para BQL aguda, únicamente en los casos que requieran ventilación mecánica

Limpieza de vía aérea:

- Incluye métodos como percusión torácica, dispositivos que aumenten la movilización del moco mediante vibración o dispositivos orales de presión espiratoria positiva oscilatoria.
- Ninguna de las terapias ha demostrado mejoría en cuanto a la severidad de la enfermedad, algunas incluso aumentaron el riesgo de vómitos durante el procedimiento
- No se recomienda su uso para los pacientes hospitalizados por BQL

Antibióticos:

- La BQL puede llegar a sobre infectarse (ocurre en menos del 30% de los pacientes hospitalizados)
- El uso de antibióticos de forma rutinaria no resulta en ningún beneficio para el paciente y no lo recomienda la Academia Americana de Pediatría (AAP)
- En cuanto al uso de ampicilina vs macrólidos no demostró diferencias en estancia hospitalaria o duración de oxigenoterapia

Anticolinérgicos:

- El bromuro de ipratropio se ha estudiado desde 1980 como una alternativa o complemento a la terapia broncodilatadora con el uso de beta agonistas
- No se demostró beneficio para el paciente con BQL aguda viral

Ribavirina:

- Antiviral introducido para BQL por VRS a mediados de los 80s posterior a estudios que demostraron eficacia por mejoría en scores clínicos de severidad
- Se introdujo dentro de las guías de la AAP para pacientes con enfermedad severa y factores de riesgo
- En estudios del 2007 se documentaron tendencias no significativas en la reducción de mortalidad, deterioro respiratorio y estancia hospitalaria (algunos estudios si demostraron cierto beneficio)
- Actualmente no se recomienda su uso ya que no demostró un impacto significativo en la evolución de los pacientes

Epinefrina en aerosol

- Este tratamiento se utiliza para Crup al tener un efecto de vasoconstricción y reducción del edema a nivel de la mucosa, se esperaba un efecto similar para BQL
- En los 90s inicialmente se demostró que era efectiva comparada con el uso de salbutamol en cuanto a la disminución de hospitalizaciones, pero no en estancia hospitalaria
- Se demostró cierto beneficio en combinación con solución salina hipertónica
- Los estudios realizados fueron pequeños y de poca significancia clínica

TRATAMIENTOS DESACREDITADOS EN USO:

Corticoesteroides

- En la BQL predomina el infiltrado por neutrófilos que se ha demostrado no responde adecuadamente a terapia con corticoesteroides
- Se documentó que ni los esteroides inhalados o sistémicos son efectivos en BQL

Broncodilatadores beta agonistas

- El albuterol/salbutamol fue comercializado por primera vez en los años 60 como tratamiento para el asma
- La obstrucción de vía aérea en BQL es causada por inflamación de la mucosa con acúmulo de secreciones, por lo que el broncoespasmo no forma parte de la fisiopatología propiamente
- En el 2006 la AAP sugirió que no deberían de usarse en pacientes con BQL sin embargo se podría implementar una prueba terapéutica y si había respuesta adecuada se podría continuar su uso
- Las guías del 2014 no recomiendan su uso
- Un estudio reciente demostró que no hay beneficio en cuanto a hospitalización y estancia hospitalaria
- El paciente típico con BQL no responde a tratamiento con beta agonistas, pero debido a la heterogeneidad de la enfermedad aun se intenta identificar al posible subgrupo de pacientes que se pueda beneficiar

Cánula de alto flujo

- Forma no invasiva de soporte respiratorio que proporciona oxígeno humidificado caliente con alto flujo
- Es seguro, cómodo y reduce el esfuerzo respiratorio, pero no se ha comprobado que disminuya la estancia hospitalaria o la duración de oxigenoterapia
- No afecta la fisiopatología de la BQL y no se ha demostrado que reduzca la admisión a UCI o la necesidad de VMA
- Estudios han demostrado que es inferior a CPAP
- Aun se necesitan protocolos y estudios adecuadamente realizados sobre la duración de la oxigenoterapia

TERAPIAS CON VALOR INCIERTO:

Solución salina hipertónica (3%)

- En nebulización combinada con broncodilatadores se introdujo como posible terapia para BQL a inicios del 2000 en un estudio que demostró una menor estancia hospitalaria, confirmado por estudios posteriores en 2008 y 2013
- Un estudio Cochrane en 2017 demostró que reducía la estancia hospitalaria y mejoraba los scores de severidad clínica
- Fue más efectivo que el placebo en reducir la probabilidad de hospitalización
- Se necesitan más estudios para determinar a cuales pacientes se puede beneficiar

Inhibidores de leucotrienos

- Los neutrófilos participan en la fisiopatología de la BQL al producir y liberar leucotrienos
- Un estudio demostró en el lavado broncoalveolar un aumento de leucotrienos en pacientes con BQL por VRS
- Los estudios más recientes han tenido evidencia insuficiente acerca del tratamiento con montelukast y la estancia hospitalaria, la severidad clínica y los síntomas post BQL

TERAPIAS QUE FUNCIONAN:

Inmunizaciones

- La inmunización pasiva es una estrategia preventiva efectiva, sin embargo, debido a costos se ha recomendado limitar el uso de Palivizumab a poblaciones de alto riesgo
- Nirsevimab es un anticuerpo monoclonal que aún no cuenta con licencia para uso general pero se ha demostrado que reduce la incidencia y morbilidad de la infección por VRS, se ha considerado para profilaxis en menores de 1 año
- Otra estrategia aún lejos de desarrollarse es la inmunización materna

Aspirado nasal, hidratación, oxigenoterapia y observación

- El primer paso en tratamiento es mantener una adecuada alimentación e hidratación
- La AAP recomienda mantener la vía nasal limpia para aliviar el distrés respiratorio
- No hay estudios que demuestren disminución en estancia hospitalaria o prevención de ingreso a UCI
- El oxígeno debe administrarse solo si el paciente presenta hipoxemia, no se debe dar como método de confort, prevenir hiperoxia

DIRECCIÓN DE FUTURAS INVESTIGACIONES:

- El principal reto es crear recomendaciones universales debido a la heterogeneidad de la enfermedad
- Se está trabajando en identificar los diferentes fenotipos de BQL que pueden estar asociados con un pronóstico de asma a largo plazo

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Linssen RS, Schechter MS, Rubin BK. Bronchiolitis therapies and misadventures. Paediatric respiratory reviews.:S1526-0542.

UNA VISIÓN GENERAL DE LOS MECANISMOS MEDIADOS POR VRS EN LA APARICIÓN DEL ASMA NO ALÉRGICA

Frontiers in Pediatrics

REVISIÓN

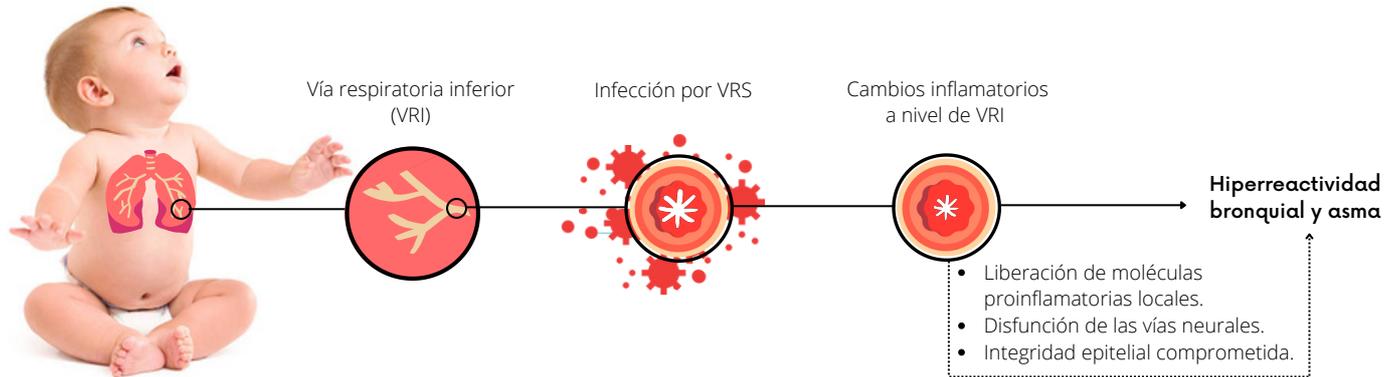
Fecha de publicación: 20 de setiembre del 2022.
Revisado por: Dr. Manuel E. Soto Martínez, Msc, MD.



Resumido por Camila Molina Segura
Médico General
(cmolinasegura24@gmail.com)

El virus respiratorio sincitial (VRS) es ampliamente reconocido como un factor de riesgo importante para las sibilancias y el asma. Aunque el papel del VRS en la aparición del asma atópica es ampliamente reconocido, su impacto en la aparición del asma no atópica, mediado a través de otras vías causales independientes, también se ha sospechado; sin embargo, con una asociación menos clara.

INFECCIÓN POR VRS



ASMA NO ATÓPICA POR VRS



ESTUDIOS IN VITRO

1. Interacción celular entre las células T y B

Respuesta Th2 → Estudios han mostrado que una población de células T CD8+ secretoras de IFN- γ , atenúan potencialmente la respuesta patógena del huésped Th2 a la proteína G del VRS. → Inflamación de las vías respiratorias inducida por el VRS.

- Degeneración de la mucosa epitelial nasal, peribronquiolitis, neumonitis intersticial y perivasculitis.

2. La edad de la primera infección determina el tipo de producción de citocinas y, en consecuencia, los patrones de enfermedad durante la reinfección.

- Estudios ha mostrado un reclutamiento de células inflamatorias más graves (Th2 y eosinófilos) en etapas neonatales versus un aumento de la producción de IFN- γ y una enfermedad menos grave en etapas posteriores de la vida.
- El IFN- γ activa los eosinófilos, prolonga su supervivencia y promueve la síntesis de leucotrienos, mediadores que podrían ser importantes en la inflamación de las vías respiratorias por VRS.

3. Mayor permeabilidad vascular

Se detectó un aumento significativo en los niveles de mRNA y cisteinil, leucotrienos y mastocitos que codifican 5-lipoxigenasa. → El aumento en la permeabilidad vascular podría ser promovido por leucotrienos derivados de mastocitos.

4. Diferenciación de células Th17 durante la infección por VRS y la acumulación de Treg

- Además de la disfunción inmune y la inflamación neurogénica, el asma no atópica sería el resultado de una relación alterada entre el epitelio y las estructuras mesenquimales.

5. El VRS parece ejercer una doble influencia; de forma postsináptica a corto plazo, derivada de la sobre-regulación de la sustancia P, y de forma presináptica a largo plazo, al remodelar la inervación sensorial.

6. Efecto potencial de la regulación positiva del NGF inducida por VRS

- Aumenta la liberación de sustancia P y otras taquiquininas de las neuronas sensoriales adultas e induce hiperinervación sensorial; las cuales activa la liberación de leucotrienos derivados de mastocitos, creando un círculo vicioso que contribuye a una inflamación exagerada de la VRI.
- En un estudio se observó que el NGF exógeno aumentaba la expresión del receptor NK1 en los pulmones y el anticuerpo anti-NGF inhibía el receptor NK1 y, por lo tanto, la inflamación neurogénica en los pulmones infectados por VRS.

7. Aumento de la permeabilidad de la barrera epitelial de las vías respiratorias

- Un estudio demostró que la disminución en la expresión de varias proteínas de unión estrecha, evitó la acumulación de fragmentos extracelulares de E-cadherina (proteínas de adhesión transmembrana); y como consecuencia la desorganización y disfunción del complejo de unión apical epitelial.



ESTUDIOS IN HUMANS

1. El VRS muestra una estrecha relación con el desarrollo de sibilancias y asma en etapas posteriores de la vida, independientemente del estado atópico.

Estudio respiratorio de Tucson

- Los niños con una infección previa por VRS experimentaban sibilancias y un volumen espiratorio forzado más bajo en el primer segundo (FEV1) a la edad de 6 años.

Tennessee Asthma Bronchiolitis Study (TABS)

- Sugirió una relación causal entre la infección grave por VRS y la aparición de asma a la edad de 5,5 años.

2. Los cambios parecen ser transitorios en lugar de persistir en el tiempo

Tucson Children's Respiratory Study

- Los niños que experimentaron una infección grave por VRS hasta los 3 años de vida tenían un riesgo significativamente mayor de sibilancias a las edades de 6 y 11 años. Sin embargo, a la edad de 13 años no se registraron diferencias significativas en comparación con el grupo control.

Pullan et al.

- Demostraron que los niños menores de 1 año con infecciones severas por VRS experimentaron sibilancias principalmente durante los primeros 4 años de vida, mientras que, a los 10 años, no se informaron diferencias significativas en la incidencia.

3. La bronquiolitis por VRS en la vida temprana puede tener un impacto causal continuo más allá de la infección infantil

- En un estudio de seguimiento de 7 años en el que participaron 127 niños sin tratamiento previo con esteroides, los autores informaron que el primer episodio grave de sibilancias era un factor de riesgo para desarrollar asma no alérgica, junto con la edad del primer episodio de sibilancias <12 meses, y la exposición al tabaquismo.
- La profilaxis del VRS en niños no atópicos disminuyó el riesgo de sibilancias recurrentes hasta en un 80 % y no tuvo efectos en los lactantes con antecedentes familiares positivos de atopia.

4. La asociación entre la infección por VRS y el asma podría deberse a una predisposición genética

Polimorfismos genéticos

- Gen que codifica IκBa, un regulador negativo de NF-κB, se ha asociado con infección por VRS y asma.
- Polimorfismos de ganancia de función en la región promotora de IL-8, conducen a un aumento en la gravedad del VRS y el desarrollo de sibilancias y asma.
- Polimorfismos en quimiocinas, como CX3CL1, CX3CR1 y CCL5, parecen predisponer aún más al inicio del asma.

5. Efectos pulmonares a largo plazo mediados por VRS

Pala et al.

- Compararon la producción de citocinas de niños 7 años después de una bronquiolitis aguda por VRS con la de niños sanos. Los niños posbronquiolíticos mostraron una respuesta significativa en las células productoras de IL-4, lo que sugiere el papel de esta citocina en los efectos a largo plazo en las vías respiratorias mediados por el RSV.

6. "Efecto de autostop"

- La inflamación neutrofílica de las vías respiratorias tras una colonización crónica podría contribuir al desarrollo de asma en la población pediátrica.

7. Modelo de "dos golpes"

La coexistencia de al menos dos factores entre el individuo: genético, respuesta inmune en el entorno pulmonar, desarrollo (remodelación pulmonar) y factores ambientales (exposición a inhalantes).

Un solo factor

- El paciente no desarrollará inflamación crónica de las vías respiratorias ni asma.

Coexistencia dos factores

- El paciente presentará síntomas a largo plazo y/o asma.

Parece que las dos estrategias factibles para proteger a todos los bebés contra la infección del VRS son



Imunización con anticuerpos monoclonales (mAb) de acción prolongada

- La inmunización parece brindar una protección constante contra el VRS durante al menos 5 meses, cubriendo la duración de la temporada del VRS, e independientemente de la edad gestacional, la presencia de comorbilidades y la madurez del sistema inmunológico.
- El uso de mAbs parece ser la única estrategia disponible para proteger a todos los recién nacidos que ingresan con su primer VRS.



Infección tardía

- Si el niño se encuentra tarde con el virus, es razonable suponer que el daño a las vías respiratorias causado por el VRS será menos grave. El bebé desarrollará una respuesta inmune más madura y tendrá una madurez pulmonar avanzada; por lo tanto, el inicio de las sibilancias será tardío o no ocurrirá.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Manti S and Piedimonte G (2022) An overview on the RSV-mediated mechanisms in the onset of non-allergic asthma. Front. Pediatr. 10:998296. doi: 10.3389/fped.2022.998296

OPTIMIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE PEDIÁTRICO EN EMERGENCIAS

Pediatrics

POLICY STATEMENT

Fecha de publicación: Noviembre 2022

Revisado por: Dra. Adriana Yock-Corrales MD. Msc.



Resumido por: Dra. Catalina Castrillo Hine
Médico General
(catalina.castrillohine@gmail.com)

SOBRE EL ARTÍCULO

Esta publicación consta de una revisión de la declaración de política de la Academia Americana de Pediatría en conjunto con la Academia Estadounidense de Pediatría, el Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencia y la Asociación de Enfermeras de Emergencia, la cual se enfoca en la seguridad del paciente pediátrico en el servicio de emergencias. La declaración de política describe las recomendaciones necesarias para que los servicios de urgencias minimicen errores médicos pediátricos y brinden atención segura a niños de todas las edades.



FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CULTURA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EMERGENCIAS

I. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS PERSONAS Y SU COMPORTAMIENTO

ATENCIÓN CENTRADA EN EL PACIENTE Y LA FAMILIA

- Reconocer el papel de la familia en la salud e involucrarla en todos los puntos de la atención de emergencia, incluida los procedimientos y la reanimación.
- Establecer procesos para mejorar la calidad y fomentar la evaluación periódica de la preparación pediátrica.
- Verificar que los servicios tengan recursos apropiados y un personal capacitado.



COMUNICACIÓN

- **Competencia cultural:** Reconocer el impacto de las disparidades raciales y/o étnicas en emergencias así como las disparidades en el manejo.
- **Barreras del idioma:** Identificar las barreras idiomáticas y culturales y ampliar los recursos disponibles para los intérpretes.



ERRORES EN EL DIAGNÓSTICO

- Identificar factores, como: factores del paciente (idioma, alfabetización), factores del proveedor (exceso de confianza, sesgos cognitivos, no capacitación, uso de drogas) y factores del sistema (falta de recursos disponibles).
- Tomar conciencia de sesgos cognitivos comunes en el médico.



BURNOUT

- Los factores como el agotamiento tienen influencia significativa en productividad, calidad de la atención y seguridad del paciente.
- Considere intervenciones como la terapia de luz, turnos constantes, consumo moderado de café y siestas programadas para minimizar los efectos negativos a corto plazo.



II. FACTORES ADMINISTRATIVOS

SEGURIDAD PSICOLÓGICA

- Elaborar informes del personal de primera línea sobre accidentes y/o condiciones que hayan sido inseguras.
- Fomentar la comunicación abierta y la auditoría de incidentes.
- Escuche a las familias, como una fuente de datos infrautilizada para conocer los errores, los eventos adversos prevenibles.



HACINAMIENTO

- Reconocer que el hacinamiento en emergencias es una amenaza a la seguridad del paciente y plantea mayor riesgo de errores médicos.
- Implementar sistema de triaje de 5 niveles y protocolos estandarizados, basados en la evidencia.
- Mejore la eficiencia de la atención brindada en todo nivel de gravedad.
- Aborde la escasez de personal, que puede empeorar en desastres como la pandemia de COVID-19, exacerbando la falta de camas.



III. FACTORES AMBIENTALES

TRABAJO EN EQUIPO

- Optimice el trabajo en equipo con simulación de escenarios específicos para facilitar habilidades como: el pensamiento crítico, la interacción del equipo y comunicación.
- Capacite al personal en el trabajo en equipo al enseñar a las personas a verificar las acciones de los demás con acrónimos y mnemónicos fáciles.



REUNIONES DE TURNO

- Realice reuniones al inicio de turno con el personal con regularidad para mejorar coordinación, relaciones y colaboración, y fortalecer la cultura de seguridad.
- Elaborar sesiones regulares e informativas como una herramienta de formación de equipos para mejorar el rendimiento y la seguridad del paciente.



TRASLADOS

- Aumentar los traslados estructurados en el servicio de urgencias.
- Reconozca que la falta de comunicación y determine si la información brindada es errónea.



RECOMENDACIONES PARA OPTIMIZAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE PEDIÁTRICO EN URGENCIAS

EMPODERAMIENTO DE LA FUERZA DE TRABAJO

Garantizar que el personal tenga la capacidad de hacer lo necesario para los pacientes de manera oportuna, teniendo el mejor interés del paciente, incluida la adaptación a la tecnología y el desarrollo de estrategias para brindar atención médica segura y de calidad

EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA EN LA SEGURIDAD DEL

Integrar la gestión de camas, flujo de pacientes, solicitud de medicamentos, resultados de estudios anómalos, documentación, cambios en el estado clínico y la planificación de disposiciones.

ESTRATEGIAS PARA LA SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS

- Establezca un proceso para garantizar la medición del peso.
- Establezca prácticas seguras de sedación utilizando pautas.
- Abogar por políticas de seguimiento, notificación y evaluación oportunos de los eventos de seguridad del paciente.

SEGURIDAD DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA EN DESASTRES

- Utilizar los recursos disponibles para mejorar la preparación y respuesta pediátrica ante desastres.
- Portar el equipo de protección personal adecuado para reducir la transmisión durante los brotes infecciosos.
- Asegúrese de que la planificación para desastres tenga en cuenta las necesidades únicas de los niños, especialmente aquellos con necesidades funcionales y de acceso y condiciones médicas preexistentes y complejas,



CONCLUSIONES

La seguridad del paciente es de prioridad para los médicos ya que es la base de una atención de alta calidad. Se debe promover una cultura de seguridad y adoptar las mejores prácticas para mejorar la seguridad de los niños que buscan atención de emergencia.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, et al; AAP Committee on Pediatric Emergency Medicine, ACEP Pediatric Emergency Medicine Committee, ENA Pediatric Committee. Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting. Pediatrics. 2022;150(5):e2022059673. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-059673>

PROCALCITONINA A LAS 12 - 36 HORAS DE FIEBRE PARA PREDECIR INFECCIONES BACTERIANAS INVASIVAS EN NEONATOS FEBRILES HOSPITALIZADOS



Resumido por: Dra. Nicole Álvarez Cedeño
Médico General
(alvareznic11@gmail.com)

Frontiers

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 29 de septiembre 2022

Revisado por: Dra. Adriana Yock Corrales, MD, MSc.

SOBRE EL ARTÍCULO

- El 5 al 15% de lactantes febriles menores de 29 días de edad evaluados en emergencias tienen infección bacteriana invasiva (IBI) definida como meningitis o bacteriemia e infección bacteriana grave (IBG) sin bacteriemia incluyendo infección del tracto urinario (ITU).
- El crecimiento de bacterias en un hemocultivo es detectable en cerca del 90% a las 24 horas y 95% a las 36 horas.
- Varios estudios han evaluado el impacto del uso de procalcitonina (PCT) en el diagnóstico y como guía en la decisión terapéutica con una consecuente reducción en la duración de la terapia antibiótica en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos o con neumonía.
- La PCT puede detectarse en plasma 2 a 3 horas después de inyección de endotoxina con un pico alrededor de las 12 horas después del inicio de la infección.

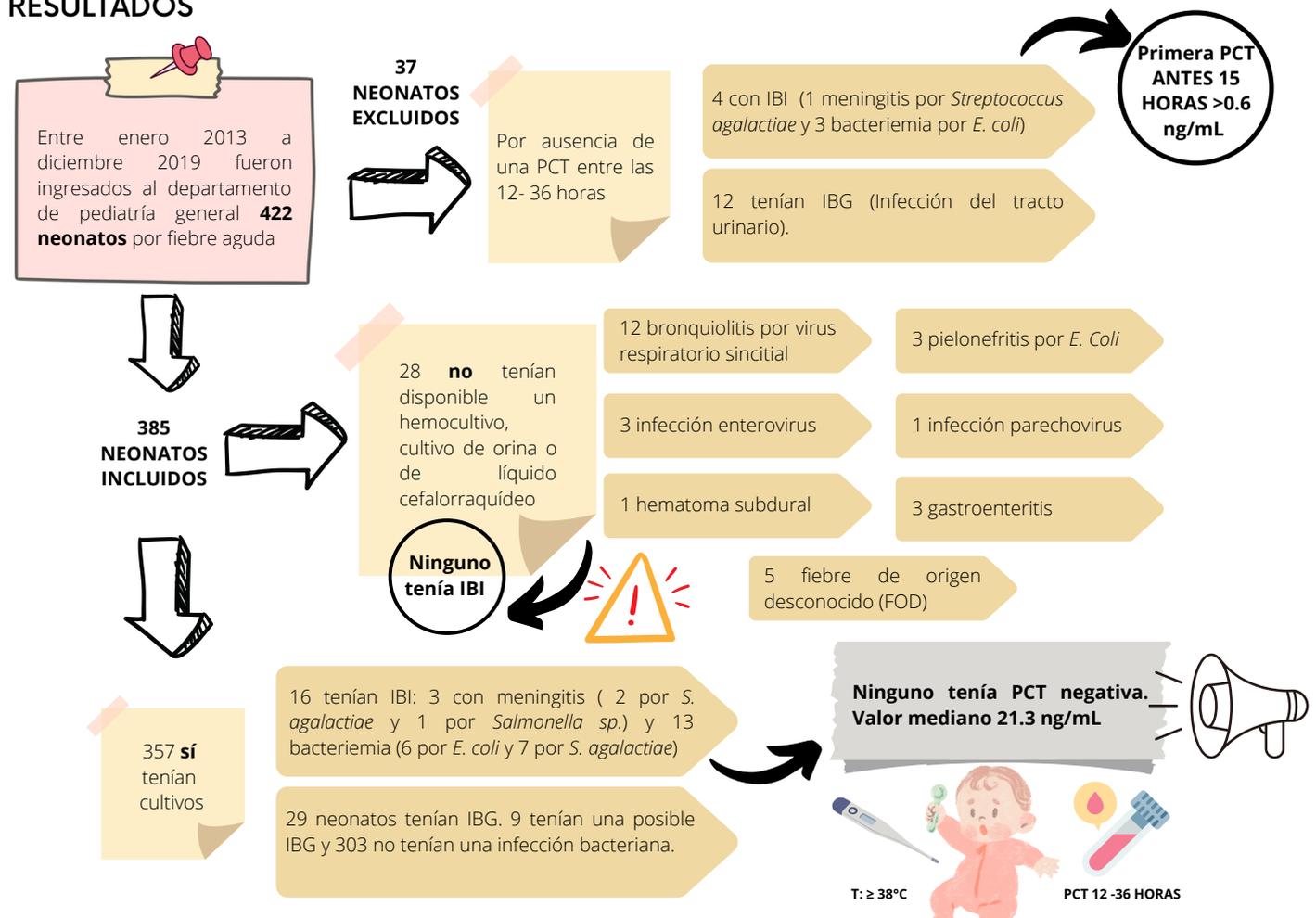
HIPÓTESIS

Todos los neonatos con IBI deberían tener una **PCT positiva (> 0.6 ng/mL)** entre las **12 a 36 horas después del inicio de la fiebre**, podría estar negativa cuando se realiza la prueba demasiado pronto después de la aparición de la fiebre.

MÉTODOS

- Se revisaron retrospectivamente los registros de todos los neonatos febriles hospitalizados en el departamento de pediatría general desde enero 2013 a diciembre 2019 en un hospital pediátrico docente en París, Francia.
- **Población incluida:** neonatos entre 4 a 28 días hospitalizados en el departamento de pediatría general por fiebre ($\geq 38^\circ\text{C}$) independientemente de la presencia o no de una fuente obvia de fiebre en el examen físico.
- **Población excluida:** neonatos sin una PCT entre 12 - 36 horas de inicio de la fiebre y menores de 4 días por los altos niveles fisiológicos de concentraciones de PCT durante los primeros 4 días de vida.

RESULTADOS



DISCUSIÓN

- La prevalencia de IBG fue de 12.6% y de IBI fue de 4.5%.
- Diferentes estudios realizados en lactantes < 90 días encontraron que el rendimiento de la PCT fue mayor que la proteína C reactiva y los neutrófilos para identificar infección bacteriana invasiva y grave.
- Para los pacientes con fiebre de aparición reciente la **PCT es el estudio más preciso**.
- En este estudio conducido en 357 neonatos hospitalizados por fiebre aguda, no se omitió ningún caso de infección bacteriana invasiva por una PCT negativa en las 12 -36 horas y si se omitieron 2 casos por una PCT inicial negativa realizada antes de las 12 horas de inicio de la fiebre.
- En este estudio conducido en 357 neonatos hospitalizados por fiebre aguda, **no se omitió ningún caso de IBI** por una PCT negativa en las 12 -36 horas, en cambio si se omitieron 2 casos por una PCT inicial negativa realizada antes de las 12 horas de inicio de la fiebre.
- Algunos estudios han mostrado un bajo riesgo de IBG en aquellos pacientes con infección viral documentada, el diagnóstico de infección viral en un neonato no descarta una infección bacteriana asociada.
- Debido al alto riesgo de IBG en esta población, algunos autores recomiendan una evaluación de sepsis completa y administrar antibióticos de manera rutinaria en todos los neonatos febriles incluidos aquellos con infección viral como bronquiolitis.
- La IBG puede descartarse con un examen físico completo normal y un examen de orina, las ITU son las más frecuentes.
- La PCT permanece útil en las ITU como predictor de cicatriz renal tardía y reflujo vesicoureteral.
- Nuestro estudio sugiere que la PCT a las 12 - 36 horas puede ser integrada en la decisión clínica y su negatividad permite la interrupción temprana del tratamiento antibiótico en caso de tener un examen físico normal y ausencia de ITU.



PUNTOS CLAVES



La **procalcitonina entre las 12 - 36 horas \leq 0.6 ng/mL** parece tener buenos resultados en descartar infección bacteriana invasiva en neonatos febriles y podría ser incluido en la decisión clínica para detener de forma temprana los antibióticos en neonatos febriles sin infección del tracto urinario o causas aparentes.

Con la PCT entre las 12 - 36 horas **no se omitió ningún caso** de infección bacteriana invasiva en este estudio. Así mismo, todos los casos de infección bacteriana grave no detectados con PCT eran infecciones del tracto urinario.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Romain AS, Guedj R, Chosidow A, Mediamolle N, Schnuriger A, Vimont S, *et al.* Procalcitonina at 12 - 36 hours of fever for prediction of invasive bacterial infections in hospitalized febrile neonates. *Frontiers*. 2022; 10: 01-09. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.968207>

VÍAS ALTERNATIVAS DE ADMINISTRACIÓN DE SURFACTANTE

Paediatric Respiratory Reviews

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Septiembre 2022

Revisado por: Dra. María Fernanda Montero, MD



Resumido por: María José Lizano Villarreal

Interna Universitaria de la UCIMED
(mmariajolizano@gmail.com)

INTRODUCCIÓN

La terapia de reemplazo de surfactante para el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) ha sido uno de los mayores avances en neonatología. Incluye beneficios como reducción en mortalidad, disminución de neumotórax, enfisema pulmonar intersticial y displasia broncopulmonar (DBP) o Se ha asociado incluso a disminución en la mortalidad durante el periodo neonatal.

¿Cuál es el estándar norteamericano para la administración de surfactante en la actualidad?

INTUBATE-SURFACTANT-EXTUBATE (INSURE) SEGUIDO DE CPAP

Introducido por primera vez por el neonatólogo sueco Victorin.

- **VENTAJAS:** menos invasivo y se asocia con menor incidencia de trauma de vía aérea y DBP, en comparación con intubación prolongada.
- **DESVENTAJAS:** requiere de la colocación de un tubo endotraqueal (TET), personal capacitado y el uso de sedación.
- **PROPUESTA:** interés en modos alternativos menos invasivos para administrar surfactante de manera efectiva mientras el lactante respira espontáneamente con CPAP.



Esta revisión actualiza la información sobre cuatro de estos métodos alternativos menos invasivos:

1. Administración de surfactante menos invasiva (LISA) y Terapia de surfactante mínimamente invasiva (MIST).
2. Administración de surfactante mediante nebulización.
3. Administración de surfactante mediante un dispositivo supraglótico (ej. mascarilla laríngea).
4. Administración de surfactante por vía nasofaríngea.

	LISA & MIST	NEBULIZADO	MASCARILLA LARÍNGEA	VÍA NASOFARÍNGEA
GENERALIDADES	<p>LISA: catéter pequeño (arterial o gástrico) introducido 1-2 cm por debajo de las cuerdas vocales, utilizando unas pinzas Magill, mediante laringoscopia directa, mientras el paciente está en CPAP.</p> <p>MIST: catéter vascular semirrígido, obviando la necesidad de pinzas Magill y evitando daños en las cuerdas vocales.</p>	Administra y distribuye el surfactante de manera efectiva sin un TET o un catéter intratraqueal delgado ni sedación.	Son dispositivos supraglóticos disponibles para administrar ventilación con presión positiva a los recién nacidos.	Los pacientes pueden inhalar surfactante cuando inician la respiración espontánea, facilitando la propagación a lo largo de la interfase aire-líquido.
RESULTADOS	La evidencia ha demostrado seguridad en general y menos episodios de BQL.	Los datos actuales a largo plazo se han limitado a los resultados respiratorios hasta los 28 días de edad y no son concluyentes.	Reduce la necesidad de laringoscopia, sedación y parálisis en comparación con otros métodos (INSURE y LISA), pero hay información limitada sobre los resultados a largo plazo y las preocupaciones técnicas.	Ningún estudio cumplió los criterios de inclusión en un metanálisis publicado hace una década.
EFFECTOS ADVERSOS	Reflujo del fármaco, múltiples intentos de colocación del catéter Arcadas, bradicardia, apnea, desaturaciones y disminución de la oxigenación cerebral.	Todos los estudios realizados hasta la fecha han demostrado su seguridad y viabilidad, pero carecen poder estadístico para determinar su eficacia.	Bradicardia, desaturación y síntomas similares a la obstrucción no se diferencian de otras técnicas.	Ante falta de evidencia, no es posible sacar conclusiones sobre la eficacia y seguridad de este método.

CONCLUSIÓN

La administración de surfactante al recién nacido prematuro con SDR ha evolucionando con métodos menos invasivos que han ganado interés. El método **LISA es el método menos invasivo y más practicado e investigado**, seguido del método nebulizado. Sin embargo, aún hay falta de evidencia y datos fiables que respalden un uso más amplio de estos métodos. La investigación a futuro debe continuar enfocándose en identificar al paciente y la dosis ideales así como la necesidad de dosis repetidas, el efecto sobre los resultados a largo plazo, limitaciones, y seguridad de cada método.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Nayef Chahin, Henry J. Rozycki. New modes of surfactant delivery. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2022; 43: 38–43. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2021.10.002>

TRASPLANTE INTESTINAL PEDIÁTRICO

Paediatrics and Child Health

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Noviembre 2022

Revisado por: Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.



Resumido por: Daniela Marín Núñez
Interna Universitaria de la Universidad
Hispanoamericana
(danimarin0996@hotmail.com)

SOBRE EL ARTÍCULO



- El trasplante intestinal pediátrico (ITx) es el único tratamiento curativo para aquellos niños que padecen de falla intestinal irreversible.
- Este artículo nos explica en que casos se puede utilizar este tratamiento, sus complicaciones y nos da una idea de como ha mejorado la sobrevida y la calidad de vida en aquellos que la padecen.

Objetivos

Entender en que casos está indicado el trasplante intestinal.

Conocer los tipos de trasplante intestinales que existen.

Reconocer las complicaciones más comunes.

La falla intestinal irreversible se caracteriza por la incapacidad de mantener un estado nutricional adecuado debido a un trastorno anatómico o fisiológico del tracto gastrointestinal.



TIPOS DE TRASPLANTE

1. **Trasplante aislado del intestino delgado**
2. **Trasplante de hígado e intestino delgado**
3. **Trasplante multivisceral**
4. **Trasplante multivisceral modificado**

PATOLOGÍAS QUE PUEDEN DAR FALLO INTESTINAL

1. **Síndrome del intestino corto:** vólvulos, gastrosquisis, enterocolitis aguda necrotizante, atresia intestinal, isquemia.
2. **Trastornos de motilidad:** Enf Hirschprung, pseudo-obstrucción intestinal crónica.
3. **Malabsorción:** Enfermedad de inclusión microvellositaria, enteropatía de Tufting.
4. **Neoplasias gástricas**
5. **Poliposis intestinal**



MANEJO POST TRASPLANTE



Su manejo se centra en la recuperación quirúrgica, la función del injerto, el inicio de la inmunosupresión y la vigilancia de signos de rechazo del trasplante.

Se brindan alimentos parenterales y posteriormente se cambia por alimentos enterales.

Regimen de inmunosupresión se inicia con globulina anti-timocito, se continua con esteroides y finalmente se mantiene con inhibidores de calcineurina.

Gold Standard para diagnosticar rechazo
Toma de biopsia de la mucosa

CONTRAINDICACIONES PARA ITx

1. Comorbilidades pulmonares o cardiacas
2. Infecciones activas
3. Inmunodeficiencias adquiridas o congénitas
4. Neoplasias
5. Enfermedades neurológicas progresivas
6. Enfermedades metabólicas autoinmunes

COMPLICACIONES

INJERTO: Isquemia, Rechazo

INMUNOLÓGICO: Infecciones, Enfermedad Injerto contra Huésped, Trastornos Linfoproliferativos Posttrasplante

EXTRAINTestinal: Hipertensión, Enfermedad Renal Crónica, Resistencia a la insulina



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Mardare R, Hind J. Paediatric intestinal transplantation: where are we now? Paediatrics and Child Health. 2022; 32(11): pp. 403-409. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0041-1345\(03\)00727-9](https://doi.org/10.1016/S0041-1345(03)00727-9)

MANEJO EFECTIVO DEL ESTREÑIMIENTO INFANTIL

Paediatrics and Child Health

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Noviembre 2022

Revisado por: Dr. Soto



Resumido por:
Dra. Keisy Alfaro Cordero
(keisyalfaro@gmail.com)

SOBRE EL ARTÍCULO

- Esta revisión destaca la fisiopatología del estreñimiento en los niños y ofrece consejos prácticos a los profesionales de la salud que atienden a los niños.

OBJETIVO

- El estreñimiento en los niños es una condición funcional común y a menudo difícil de tratar, es importante comprender sus causas, síntomas y los tratamientos para lograr un manejo efectivo.

COMO SE PRESENTA ¿?

*Dolor Abdominal

*Malestar General

los niños que acuden al SEM con dolor abdominal suelen tener estreñimiento.

95% se diagnostican como funcional o idiopáticos
1/3 se vuelve crónico.

Su pico de prevalencia se produce durante la época de "toddler", además es más común en los países ricos en recursos con las tasas más altas en USA



Esto se ve muy relacionado con aspectos ambientales y socioculturales como mala salud mental, la dieta, y baja actividad física en los niños, así como factores genéticos.

POBLACION DE RIESGO

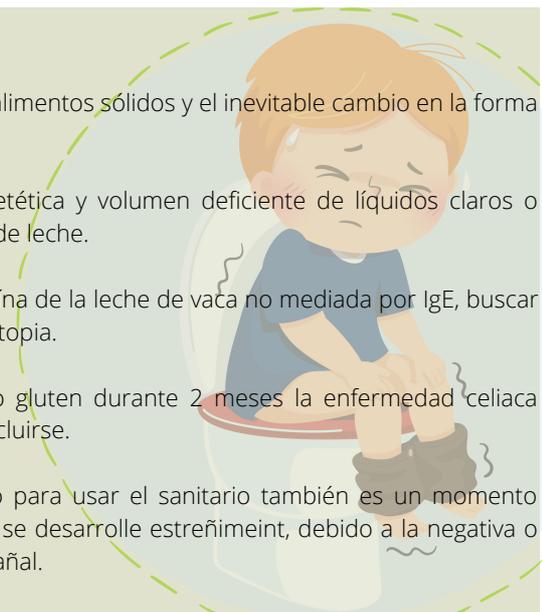
Niños con discapacidades neurológicas como la encefalopatía crónica no progresiva ya que puede estar asociada con problemas de dismotilidad del colon.

Condiciones como síndrome de down y TEA.



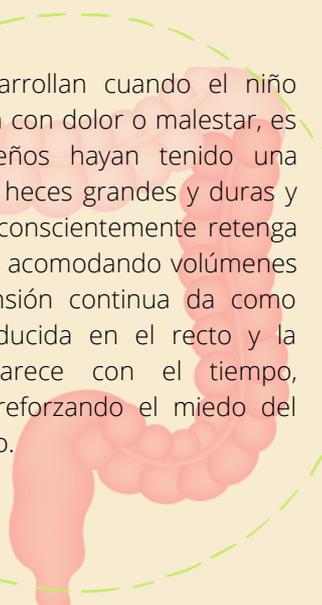
CAUSAS

- Introducción de alimentos sólidos y el inevitable cambio en la forma de las heces.
- Falta de fibra dietética y volumen deficiente de líquidos claros o ingesta excesiva de leche.
- Alergia a la proteína de la leche de vaca no mediada por IgE, buscar otros signos de atopia.
- Si se ha ingerido gluten durante 2 meses la enfermedad celíaca también debe excluirse.
- El entrenamiento para usar el sanitario también es un momento común para que se desarrolle estreñimiento, debido a la negativa o miedo sin usar pañal.
- También se puede desarrollar al iniciar el preescolar o la escuela, por temor a usar un baño desconocido, el cambio de rutina y la ansiedad por separación.
- Uso excesivo de dispositivos electrónicos ignorando las ganas de ir a defecar para evitar salir de sus juegos



FISIOPATOLOGIA

La mayoría de casos se desarrollan cuando el niño empieza a asociar la defecación con dolor o malestar, es posible que los niños pequeños hayan tenido una experiencia adversa al evacuar heces grandes y duras y esto hace que consciente o inconscientemente retenga las heces, el recto se distiende, acomodando volúmenes crecientes de heces, la distensión continua da como resultado una sensibilidad reducida en el recto y la urgencia de defecar desaparece con el tiempo, compactando más las heces reforzando el miedo del niño formando un círculo vicioso.



HISTORIA CLINICA Y EXAMEN FISICO

El valor de una historia precisa y extensa en la presentación no puede exagerarse, el estreñimiento suele ser multifactorial, pueden presentarse tardíamente con síntomas engañosos, como dolor abdominal, heces blandas frecuentes o sangrado rectal.

PREGUNTAS CLAVE

- *paso de meconio
- *primeros síntomas
- *historial de control de esfínteres
- *síntomas urinarios
- *desarrollo y salud general
- *problemas de movilidad
- *patrones de evacuación (frecuencia, consistencia, tamaño, suciedad, sangre, dolor)
- *posturas de retención
- *tratamientos previos
- *historia social



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Kim Gordon, Lucy Hogarth. Effective management of childhood constipation. Paediatrics and Child Health. 2022; 32(11): pp. 425-432.

CAUSAS ORGANICAS



Estructural: estenosis anal, pseudo obstrucción intestinal crónica.



Médula espinal: espina bífida, agenesia sacra, tumores



Sistémico: diabetes, hipotiroidismo, hipercalcemia, neurofibromatosis, parálisis cerebral.



Drogas: opioides, antiácidos, analgésicos, hierro, colestiramina



Lesiones neuropáticas as de intestino : enfermedad de Hirschsprung , displasia neuronal intestinal.



Otras: enfermedad celiaca, fibrosis quística, APLV.

DIAGNOSTICO

*Debe basarse en los criterios de Roma IV 2016

*Los niños deben exhibir al menos 2 de los síntomas enumerados al menos un mes para alcanzar el umbral requerido para un diagnóstico de estreñimiento infantil



NO se debe realizar una radiografía simple de abdomen a menos que lo solicite un médico especialista.

BANDERAS ROJAS

- Retraso paso meconio
- Heces forma de cinta desde el nacimiento
- Crecimiento deficiente / perdida de peso
- Abdomen distendido con vomitos
- Perdida continua de sangre o sangrado rectal
- Anomalia de la columna
- Análisis de sangre con detección anormal

CRITERIOS DR ROMA IV

Bebes y niños hasta 4 años

Al menos 2 de los siguientes durante al menos 1 mes:

- >2 o menos defecaciones por semana
- >Retención excesiva de heces
- >Historial de deposiciones dolorosas o duras
- >Historial de heces de gran tamaño
- >Presencia de gran masa fecal en recto

En niños entrenados para ir al baño, se pueden usar estos criterios adicionales:

- Al menos 1 episodio por semana de incontinencia después de adquirir habilidades para ir al baño.
- Antecedente de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.

Niños y adolescentes > 4 años

Al menos 2 de los siguientes al menos 1 vez por semana durante al menos 1 mes:

- >2 o menos defecaciones en el inodoro por semana
- >Al menos 1 episodio de incontinencia fecal por semana
- >Historial de posturas retentivas o retención voluntaria excesiva de heces
- >Historial de evacuación intestinal dolorosa o duras
- >Presencia de gran masa fecal en recto
- >Antecedente de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro
- >Los síntomas no pueden explicarse por otra afectación médica

TRATAMIENTO

Educación a los padres, favorecer cambios en el hábito intestinal, el momento óptimo para una rutina diaria de ir al baño es de 10-15 min posterior a la comida , utilizando el reflejo Gastrocólico.

Si hay impactación fecal, evacuar completamente el intestino de las heces impactadas y luego iniciar terapia de mantenimiento con laxantes.

El régimen de mantenimiento debe continuar con soluciones de macrogol (laxante osmótico) y la introducción de un estimulante diario como senna, picosulfato de sodio o bisacodilo, que actúan para aumentar la motilidad intestinal. La lactulosa solo debe administrarse si el niño no tolera los macrogoles, ya que eficacia es limitada

Dieta adecuadas, ingesta de líquidos, rutinas para ir al baño y ejercicio
No saltarse el desayuno ya que estimula la motilidad intestinal al comienzo el día
Tratamiento con laxantes inadecuado es la causa más común de síntomas prolongados y fracaso de tratamiento

Acompañamiento emocional y psicológico , adecuados entramientos para ir al baño , por ejemplo permitir que use el pañal en el baño hasta que se sienta más cómodo en ir al inodoro.

INGESTA DIARIA FIBRA

2-5 años	15g
5-11 años	20g
11-16 años	25g

INGESTA DIARIA LIQUIDOS

1-3 años	1 L
4-8 años	1.2 L
9 + años	1.5 L

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Kim Gordon , Lucy Hogarth. Effetive management of childhood constipation. Paediatrics and Child Health. 2022; 32(11): pp. 425-432.

GASTROENTERITIS

Paediatrics and Child Health

SIMPOSIO

Fecha de publicación: Septiembre 2022

Revisado por: Dr. Santiago Batalla, MD



Resumido por: Alejandra Callejas Pedrianes
Interna Universitaria de UCIMED
(alecallejas4@gmail.com)

¿QUÉ ES?

Aparición repentina de diarrea, (evacuación de heces sueltas o líquidas) y/o un aumento en la frecuencia de las deposiciones (típicamente >3 en 24 h) o aparición repentina de vómitos.



ETIOLOGÍA



VIRUS: 75 al 90% de los casos. Se transmiten por vía fecal-oral y contaminación de agua y alimentos.

Rotavirus: anteriormente la causa + común, ha ↓ por la vacunación. Usualmente entre 6m-2a, y en otoño e invierno en climas templados y todo el año en climas tropicales. Usualmente infección más grave, en comparación con gastroenteritis por otros virus.

Norovirus: ocurre en todos los grupos de edad y durante todo el año. Es altamente contagioso, con período de incubación de 12-24 h.

COVID-19: 15-20% de niños con COVID-19 presentan diarrea y síntomas gastrointestinales sin síntomas respiratorios.

BACTERIAS: 10-20% de los casos. considerar en >2 años, presencia de sangre o moco en heces o antecedentes de exposiciones significativas. También considerar en niños con inmunodeficiencias o enfermedades crónicas.



Campylobacter: principal causa de diarrea aguda en niños, asociadas a agua y alimentos contaminados. Los síntomas incluyen fiebre, dolor abdominal y diarrea sanguinolenta. Usualmente no requieren tratamiento antibiótico.

Clostridium difficile: causa de diarrea asociada a antibióticos y a la atención médica. Sus manifestaciones clínicas van desde asintomática, diarrea leve hasta una enfermedad fulminante caracterizada por íleo, megacolon tóxico, hipotensión o shock.

Factores de riesgo importantes: exposición a antibióticos en las últimas 10 semanas, hospitalización reciente, sondas de alimentación gastrointestinal, enfermedad inflamatoria intestinal, inmunodeficiencias, fibrosis quística

E. coli productora de toxina Shiga: caracterizada por diarrea sanguinolenta. La complicación principal es síndrome urémico hemolítico, que debe sospecharse en niños que presenten diarrea sanguinolenta, palidez y oliguria. La ruta de transmisión más común es a través de los alimentos.

Salmonella no tifoidea: usualmente se presenta 8-72h posterior a ingestión de alimentos o agua contaminados. Suele ser autolimitada, la fiebre generalmente se resuelve en 48-72 horas y la diarrea en 4-10 días.

PARÁSITOS: <5% de los casos. Algunos son *Cryptosporidium* y *Giardia lamblia*.

SIGNOS DE ALARMA PARA CONSULTAR

- Edad <2 meses
- Enfermedad subyacente grave como diabetes, desnutrición o bajo peso al nacer
- Vómitos persistentes
- Diarrea de alta tasa, >8 deposiciones por día
- Signos de deshidratación severa
- Fiebre de >38 °C en <3 meses o >39 °C en >3 meses
- Intolerancia a la vía oral
- Palidez, piel marmórea o frialdad distal
- Condiciones inadecuadas en hogar y dificultad para seguimiento



MANEJO

- Evaluar por datos de deshidratación: estudios han demostrado que los indicadores clínicos más fiables son el tiempo de llenado capilar anormal, la turgencia de la piel y el patrón respiratorio anormal.
- Exploración abdominal: especialmente para descartar diagnósticos diferenciales más graves como apendicitis, invaginación, sepsis
- Laboratorios: son innecesarios de rutina. En caso de reposición intravenosa, es importante el control de electrolitos.
- Cultivo de heces: en caso de presencia de sangre o moco, inmunocompromiso o diarrea persistente.
- Estudios de imagen: usualmente no se requieren, a menos que se sospeche de diagnóstico alternativo.
- Terapia antiemética: puede reducir los ingresos cuando se administra en los servicios de urgencias y mejorar la tolerancia a la reposición vía oral, así como reducir el uso de la terapia intravenosa.
- Antibióticos: no se recomiendan de rutina. Se recomiendan en caso de cultivos de heces positivos o una posible infección por antecedentes, signos y síntomas, como fiebre y diarrea sanguinolenta o mucosa.
- Probióticos: recomendado por guías internacionales para el tratamiento de la gastroenteritis. Algunos son: Bifidobacterium infantis, Lactobacillus plantarum y Lactobacillus acidophilus. Han mostrado eficacia reduciendo tanto la duración de la enfermedad como el ingreso hospitalario y frecuencia reducida de las deposiciones a partir del día 3 de la enfermedad.

REHIDRATACIÓN

PILAR DEL TRATAMIENTO DE LA GASTROENTERITIS

REHIDRATACIÓN ORAL

En caso de que el paciente tolere vía oral, se administran sales de rehidratación oral.



Evitar bebidas con altas concentraciones de glucosa, ya que exacerban la pérdida de sodio y la diarrea.

Para reponer vía oral se puede utilizar:

Infantes: 5-10ml cada 15 mins



15ml cada 15 mins en niños más pequeños y 20-25ml cada 15 mins en niños más grandes



- Se sugiere 10ml/kg luego de cada deposición y 2ml/kg luego de cada vómito
- En caso de vómitos, se recomienda realizar reposo gástrico por 30-60min y posteriormente iniciar rehidratación.
- En los niños más pequeños, la rehidratación por vía nasogástrica puede ser una alternativa más segura a los líquidos intravenosos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Dawson T, Ratcliffe A, Onyon C. Gastroenteritis. *Paediatrics and Child Health*. 2022; 32(11): pp. 41-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.paed.2022.08.002>

REHIDRATACIÓN INTRAVENOSA

Algunas indicaciones son:

- Evidencia clínica de deterioro y síntomas/signos de alarma de deshidratación clínica
- Vómitos persistentes de la solución de rehidratación oral
- Pérdidas diarreicas superan el volumen que puede ser tolerado por vía oral



En caso de pérdida excesiva de líquidos, que sugieran shock hipovolémico, se puede administrar bolos de 10 ml/kg de cloruro de sodio al 0,9%, hasta un máximo de 40 ml/kg. Luego se reponen los líquidos en las próximas 24 a 48 horas.

- Se debe calcular el déficit de líquidos: **peso x % de deshidratación x 10**
uego el volumen de mantenimiento: **Primeros 10 kg: 100ml/kg, segundos 10 kg: 50ml/kg y luego 20ml/kg.**

Durante el reemplazo de líquidos por vía intravenosa, es importante monitorear los signos vitales, diuresis y signos clínicos de deshidratación o sobrecarga, así como control de electrolitos. En caso de necesidad de reponer electrolitos, especialmente Na, evitar corrección rápida por riesgo de mielinólisis pontina central.

Es útil intentar introducir la terapia de reposición oral de manera temprana y gradual. Si se tolera, es preferible suspender la terapia IV y completar la rehidratación vía oral.

DATOS DE DESHIDRATACIÓN

	No deshidratación clínica	Deshidratación clínica - asumir 5% deshidratación	Datos de shock - asumir al menos 10% deshidratación
	Buen estado general Alerta con buena respuesta	Mal estado general Letárgico, irritable	Mal estado general Alteración de consciencia
Examen general	Diuresis normal Sin cambios en coloración de piel No frialdad distal No enoftalmos	Diuresis baja Sin cambios en coloración de piel No frialdad distal Enoftalmos + Fontanela deprimida	Diuresis baja Palidez o piel marmórea Frialdad distal +
Evaluación cardiovascular y respiratoria	Membranas mucosas húmedas Turgencia de la piel normal Patrón respiratorio normal Frecuencia cardíaca normal Pulsos periféricos normales Llenado capilar normal Presión arterial normal Sin cambios en coloración de piel No frialdad distal	Membranas mucosas secas Turgencias de la piel reducida Normal o taquipnea Taquicardia Pulsos periféricos normales Llenado capilar normal Presión arterial normal Sin cambios en coloración de piel No frialdad distal	Taquipnea Taquicardia Pulsos periféricos disminuidos Llenado capilar prolongado Hipotensión Palidez o piel marmórea Frialdad distal +



PUNTOS CLAVES

La gastroenteritis aguda es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo



La vacunación contra el rotavirus ha reducido significativamente la incidencia de la enfermedad y los ingresos hospitalarios



Mayoría se pueden manejar con rehidratación oral, sin embargo es importante reconocer cuándo es necesario iniciar rehidratación IV

Mayoría de los casos son por causas virales y son auto limitadas



La evaluación de la deshidratación es importante para reponer volumen adecuadamente



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Dawson T, Ratcliffe A, Onyon C. Gastroenteritis. *Paediatrics and Child Health*. 2022; 32(11): pp. 41-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.paed.2022.08.002>



PARTE II

Actualización sobre COVID-19.

Borales A et al. Evaluación y mitigación del posible efecto indirecto del COVID-19 en los programas de control de siete enfermedades tropicales desatendidas.

Trapani S et al. Complicaciones tromboembólicas en niños con COVID-19 y MIS-C: Revisión bibliográfica.

Taslim AS et al. Predicción de la carga global de infección por el virus de la influenza posterior a la relajación de las medidas de salud pública y distanciamiento social adoptadas durante la pandemia por Covid 19: un modelo.



**PUNTAJITOS
PEDIÁTRICOS**

EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DEL POSIBLE EFECTO INDIRECTO DEL COVID-19 EN LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE SIETE ENFERMEDADES TROPICALES DESATENDIDAS

The Lancet Global Health

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Noviembre 2022

Revisado por: Dra. Helena Brenes



Resumido por: Tali Grunhaus Lubelski
Interna Universitaria de la UCIMED
(taligl@hotmail.com)

¿QUÉ SON LAS ENFERMEDADES TROPICALES DESATENDIDAS?

Las **enfermedades tropicales desatendidas (NTDs)** por sus siglas en inglés representan un grupo diverso de enfermedades (que incluyen infecciones virales, bacterianas, protozoarias, helmínticas y fúngicas) que comparten el principal contexto geográfico y social de verse predominantemente en **regiones tropicales o subtropicales** y en **comunidades de bajos ingresos alrededor del mundo**. Con el tiempo, estas enfermedades pueden causar gran morbilidad e incluso secuelas irreversibles.

EL CONTEXTO:

- En **2015-2019**, se logró un **gran progreso** hacia los ambiciosos objetivos de **control y eliminación de las NTDs** establecidas por la **OMS**, sin embargo, en línea con las restricciones de movimiento y el distanciamiento social esenciales para el **control de la pandemia por COVID-19**, la **OMS** recomendó en **Abril del 2020** **posponer** las **actividades** de los **programas de control de las NTDs** incluyendo **encuestas comunitarias, búsqueda activa de casos y administración masiva de medicamentos**.
- A **finales del 2020** dichos **programas se reiniciaron gradualmente** en el contexto de una pandemia en curso, enfrentándose a **desafíos continuos** y brechas en el servicio.

LAS PREGUNTAS:

- ¿Cuál será el efecto de las interrupciones en los programas debido a la pandemia de COVID-19?
- ¿En qué comunidades es probable que el efecto sea mayor?
- ¿Qué se puede hacer para mitigar el efecto?

EL OBJETIVO:

Evaluar el **efecto** de las **interrupciones** en los **programas de control de las enfermedades tropicales desatendidas (NTDs)** y **estrategias para mitigar** este efecto.

LA METODOLOGÍA:

- Se **evaluaron siete NTDs**: helmintiasis (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), esquistosomiasis, filariasis linfática, oncocercosis, tracoma, leishmaniasis visceral y tripanosomiasis africana humana.
- Se utilizaron modelos matemáticos de transmisión para **simular el efecto de las interrupciones de los programas** en la dinámica de cada una de estas enfermedades en diferentes regiones endémicas.
- Se exploró el beneficio potencial de **implementar estrategias de mitigación**, principalmente en términos de minimizar las demoras para controlar los objetivos de control y eliminación de las enfermedades.

LOS RESULTADOS:

- Para la **mayoría de las enfermedades consideradas en el estudio**, la **demora media** para **lograr el objetivo de control** de las enfermedades tropicales desatendidas esperado por la OMS para el **2030** es **similar a la duración de la interrupción del programa**.
- Se demostró que el **mayor efecto en la interrupción** de las actividades de control de las NTDs debido a la pandemia por COVID-19 se observará en las **comunidades con mayor endemidad**.
- Sin embargo se encontró que el **efecto en la interrupción de los programas en algunos casos** podría ser **mucho más prolongado que la duración de la interrupción**:
 - Para la **esquistosomiasis, la oncocercosis, el tracoma y la leishmaniasis visceral**, se pronostica un **retraso medio de 2-3 años** por una interrupción de 1 año, en las áreas de mayor prevalencia.
- Se demostró que dichos **retrasos pueden mitigarse en gran medida** con medidas como: la **administración masiva de medicamentos, la detección mejorada de casos y la reimplementación de medidas de control intensas**.

LAS LIMITANTES QUE SE ESPERAN:

- Se reconoce que habrá **desafíos sustanciales** para **implementar las estrategias de mitigación** que se han modelado.
- El **principal desafío** relacionado a las estrategias de mitigación es el **mayor costo** de las actividades en el contexto de reinicio durante una pandemia. Se ha estimado un aumento de costos generales de alrededor del **30%** para los diversos programas.
- Algunas de las razones dadas para el aumento de los costos incluyen: el equipo de protección personal, la necesidad de una mejor capacitación, el tiempo necesario para sensibilizar nuevamente a la población y el aumento de los costos asociados con la entrega de la administración masiva de medicamentos puerta a puerta.

LAS CONCLUSIONES:

Es necesario que los programas para el control de las NTDs **regresen rápida y decisivamente** con altos niveles de cobertura, **priorizando** estrategias de mitigación en **áreas con mayor carga de infección y enfermedad**.

Aunque se ha logrado un gran progreso, las NTDs **continúan** presentando una **enorme carga de enfermedad y discapacidad** en las comunidades más pobres del mundo.

La **pandemia** por COVID-19 ha presentado **obstáculos sustanciales** en el camino hacia el control y la eliminación de las NTDs, pero a través de **planificación, financiamiento y promoción adecuadas**, es posible que los logros de los últimos años no se pierdan.

Es esencial que las NTDs, que durante tanto tiempo se han descuidado en términos de investigación y financiamiento, **no se pasen por alto** y sigan siendo una **prioridad** para el **sector de la salud**.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Borlase, A., Le Rutte, E. A., Castaño, S., Blok, D. J., Toor, J., Giardina, F., ... & de Vlas, S. J. (2022). Evaluating and mitigating the potential indirect effect of COVID-19 on control programmes for seven neglected tropical diseases: a modelling study. The Lancet Global Health, 10(11), e1600-e1611. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00360-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00360-6).

COMPLICACIONES TROMBOEMBÓLICAS EN NIÑOS CON COVID-19 Y MIS-C: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

FRONTIERS IN PEDIATRICS

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: 11 de agosto, 2022.

Revisado por: Dra. Jessica Gómez



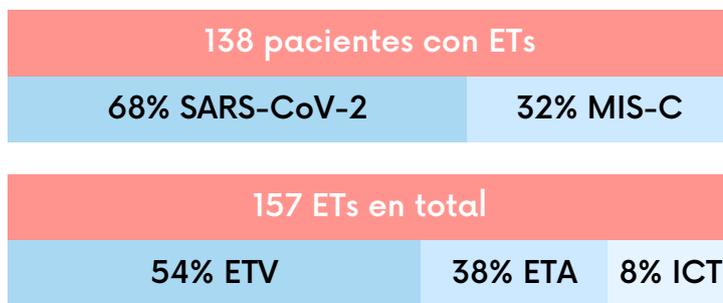
Resumido por: Melissa Chacón Quirós
Bachiller en Ciencias Médicas de la
Universidad de Costa Rica
melissa.chaconquiros@ucr.ac.cr

SOBRE EL ARTÍCULO Y METODOLOGÍA

- Artículo de revisión que incluyó 62 estudios, entre ellos investigaciones originales, observacionales, serie de casos y reporte de casos de los últimos 2 años; describiendo 138 pacientes con eventos tromboembólicos (ETs) asociados a COVID-19 o Síndrome Inflamatorio Multisistémico en niños (MIS-C).

OBJETIVO: Comprender la incidencia, manifestaciones clínicas, factores de riesgo y manejo de eventos tromboembólicos relacionados al SARS-CoV-2 en niños.

RESULTADOS: Edad promedio de los pacientes: 12 años.



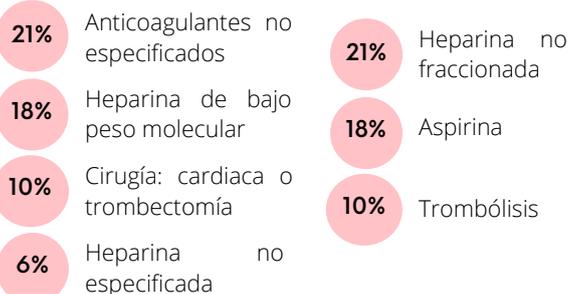
ETV: evento tromboembólico venoso, ETA: evento tromboembólico arterial, ICT: isquemia cerebral transitoria.

FACTORES DE RIESGO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADOS

- 21% Obesidad
- 18% Catéter venoso central
- 10% Cáncer
- 6% Infección concomitante

TRATAMIENTO

El tratamiento fue reportado en 97 pacientes:



17/138 niños fallecieron, para una tasa de mortalidad del 12%. No hubo diferencia entre los resultados obtenidos en hombres y mujeres.

MECANISMOS PROTROMBÓTICOS DE LA INFECCIÓN

La unión entre la proteína espiga (proteína S) del virus y ECA2 causa la regulación a la baja de la actividad de ECA2. Esto conduce al aumento de la señalización de Angiotensina II y las vías protrombóticas.

La disfunción endotelial se asocia con la expresión de moléculas y receptores protrombóticos, incluidas las P-selectinas, la angiopoyetina-2 y la endotelina-1.

El factor Von Willebrand (vWF) es liberado por el endotelio dañado. Los multímeros de vWF activos se adhieren al colágeno subendotelial y a las plaquetas, lo que activa su agregación y conduce a la trombosis.

Las plaquetas de los pacientes con COVID-19 liberan mayores cantidades de citocinas, quimiocinas y factores de crecimiento, en comparación con las plaquetas de sujetos sanos.

PUNTO CLAVE

A pesar de una incidencia relativamente baja y un curso clínico benigno frecuente de la COVID-19 en la infancia, sus complicaciones, como la coagulopatía y los ET, y en particular las arteriales, podrían representar una de las principales causas de morbilidad y mortalidad incluso en pacientes pediátricos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Trapani S, Rubino C, Lasagni D, Pegoraro F, Resti M, Simonini G and Indolfi G. Thromboembolic complications in children with COVID-19 and MIS-C: A narrative review. *Front. Pediatr.* 2022; 10:944743. doi: 10.3389/fped.2022.944743

PREDICCIÓN DE LA CARGA GLOBAL DE INFECCIÓN POR EL VIRUS DE INFLUENZA POSTERIOR A LA RELAJACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA Y DISTANCIAMIENTO SOCIAL ADOPTADAS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19: UN MODELO.

The Lancet

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Noviembre 2022

Revisado por: Dr. Manuel Soto Martínez MD. MSc.



Resumido por: Víctor M. López Barrios
Interno Universitario UCR
(victor.lopezbarrios@ucr.ac.cr)

INTRODUCCIÓN

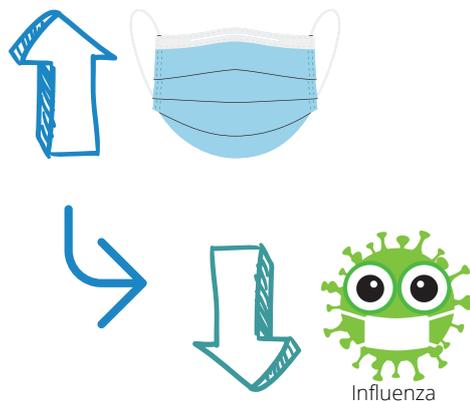
- Varios estudios ha demostrado, dado el impacto directo e indirecto de las medidas de salud pública adoptadas por la COVID-19, la reducción de la actividad de la influenza estacional en el periodo 2019-2020.
- La inmunidad general de la población a la influenza ha disminuido sustancialmente; esto, a pesar de que la tasa de vacunación aumentó en algunos países.
- De ahí, se estima que el impacto de las próximas temporadas de influenza podría ser considerablemente mayor que el de las temporadas anteriores en términos de infecciones e impacto en los sistemas de salud.

MÉTODOS

- Se utilizaron datos de la actividad del virus de la influenza (vigilancia epidemiológica) de once localidades seleccionadas durante el periodo 2017-2022.
 - Se analizaron datos de: China continental, Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur, Singapur, Japón, Italia, Alemania, EE.UU., Reino Unido y Australia.
- Se implementó un modelo predictivo para, con base en la dinámica anterior al COVID-19 y el impacto de las medidas de salud pública, estimar la carga de la enfermedad en el futuro.
- Se estudió cómo la vacunación contra la influenza podría mitigar este efecto.

Objetivo: Evaluar el efecto de las políticas de salud pública, adoptadas durante la pandemia por COVID-19, en la transmisibilidad del virus de influenza; para luego predecir el impacto potencial de estas en la epidemiología de los países seleccionados.

RESULTADOS



La vacunación podría prevenir la carga de infección excesiva de las próximas temporadas de influenza en lugares templados, pero podría no ser suficiente para lugares subtropicales como el sur de China continental, Hong Kong, Taiwán y Singapur, donde las medidas de salud pública podrían considerarse aún efectivas para mitigar el exceso de carga.

Se recomiendan se hagan preparativos con políticas de intervención para mitigar el impacto sobre los sistemas de salud.



Combinación de:

- Medidas sanitarias.
- Programas de vacunación dirigidos (niños y adultos mayores).
- Promoción de programas de vacunación en las escuelas.
- Esquemas de vacunación conjunto con COVID-19.

- 1 La actividad de la influenza disminuyó, en diferentes magnitudes, durante la temporada 2019-2020. Las políticas de salud se instauraron durante el pico de influenza estacional o posterior a él.
- 2 Se estimaron reducciones de entre 17-41% en todos los países; con reducciones comparativamente más altas para Hong Kong e Italia, donde las medidas se instauraron antes o durante el pico de influenza estacional.
- 3 Se estimó un aumento de entre 10-60% en la susceptibilidad de la población a la influenza, lo que se pudiese traducir en un aumento máximo de 1-5 veces en la magnitud máxima y de 1-4 veces en el tamaño de la epidemia para la próxima temporada de influenza (2022-2023).



- Los resultados sugieren un aumento sustancial en la carga de infección en las próximas temporadas de influenza en todo el mundo.
- Los programas de vacunación son la mejor medida preventiva para reducir el efecto en la comunidad de las infecciones por el virus de influenza.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Taslim, AS, Chung, LY, Shan, S, Ryu, S, Du, Z, Wang, L, *et al.* Prediction of upcoming global infection burden of influenza seasons after relaxation of public health and social measures during the COVID-19 pandemic: a modelling study. *Lancet Glob Health.* 2022; 10(11): pp.1612-1622. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00358-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00358-8)

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Líder del proyecto

Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.

Asistentes editoriales y producción

Dra. Camila Molina Segura
Dra. Valeria Molina Segura

Autores

Dra. Andrea Meléndez Bermúdez
Dra. Timi Camille Rapidel Chacón
Dra. Yirlany Padilla Ureña
Dra. Catalina Castrillo Hine
Dra. Nicole Álvarez Cedeño
Dra. Camila Molina Segura
Dra. Valeria Molina Segura
Dra. Keisy Alfaro Cordero
María José Lizano
Federico Gamboa Hernández
Alejandra Callejas Pedrianes
Tali Grunhaus Lubelski
Daniela Marín Nuñez
Victor Manuel López Barrios
Melissa Chacón Quirós

Encargados de redes sociales

Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.
Dra. Gloriana Loría, MD.
Dra. Valeria Molina Segura
Dra. Camila Molina Segura
Dra. Yirlany Padilla Ureña
Dra. Keisy Alfaro Cordero
Dra. Catalina Castrillo Hine
Daniela Marín Nuñez
Victor Manuel López Barrios
Melissa Chacón Quirós

Con el apoyo de



Términos

Esta información se encuentra actualizada al día de la publicación y diseñada especialmente para profesionales en salud.

El equipo de trabajo de Puntalitos Pediátricos realiza todos los esfuerzos pertinentes para asegurar que la publicación sea de alta calidad, sin embargo, no es responsable de su veracidad. Al descargar este documento usted expresa estar de acuerdo con el hecho de que esta información no debe representar consejos médicos de diagnóstico, de tratamiento, ni manejo, y no pretende sustituirlo.

Los dueños de este documento no pretenden utilizarlo como medio de comunicación con el público general con respecto a (i) preguntas médicas, (ii) establecimiento de relaciones médico-paciente.

Recomendamos revisar el artículo original en caso de dudas o en caso de que se desee profundizar la información del mismo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grammer AC, Jebeile H, Wilfley DE. Parent Guide to Child Healthy Weight Programs. *JAMA Pediatr.* 2022;176(9):952. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.2049.
2. Modrzejewska A, Czepczor-Bernat K, Modrzejewska J, Roszkowska A, Zembura M and Matusik P (2022) #childhoodobesity – A brief literature review of the role of social media in body image shaping and eating patterns among children and adolescents. *Front. Pediatr.* 10:993460. doi: 10.3389/fped.2022.993460.
3. Carbonell-Estrany X, Simões EAF, Bont LJ, et al. Identifying the research, advocacy, policy and implementation needs for the prevention and management of respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection in low- and middle-income countries. *Front Pediatr.* 2022;10:1033125. Published 2022 Nov 9. doi:10.3389/fped.2022.1033125.
4. Linssen RS, Schechter MS, Rubin BK. Bronchiolitis therapies and misadventures. *Paediatric respiratory reviews.*:S1526-0542.
5. Manti S and Piedimonte G (2022) An overview on the RSV-mediated mechanisms in the onset of non-allergic asthma. *Front. Pediatr.* 10:998296. doi: 10.3389/fped.2022.998296.
6. Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, et al; AAP Committee on Pediatric Emergency Medicine, ACEP Pediatric Emergency Medicine Committee, ENA Pediatric Committee. Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting. *Pediatrics.* 2022;150(5):e2022059673. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-059673>
7. Romain AS, Guedj R, Chosidow A, Mediamolle N, Schnuriger A, Vimont S, et al. Procalcitonina at 12 - 36 hours of fever for prediction of invasive bacterial infections in hospitalized febrile neonates. *Frontiers.* 2022; 10: 01-09. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.968207>.
8. Nayef Chahin, Henry J. Rozycki. New modes of surfactant delivery. *Paediatric Respiratory Reviews.* 2022; 43: 38–43. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2021.10.002>.
9. Mardare R, Hind J. Paediatric intestinal transplantation: where are we now? *Paediatrics and Child Health.* 2022; 32(11): pp. 403-409. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0041-1345\(03\)00727-9](https://doi.org/10.1016/S0041-1345(03)00727-9).
10. Kim Gordon , Lucy Hogarth. Effective management of childhood constipation. *Paediatrics and Child Health.* 2022; 32(11): pp. 425-432.
11. Dawson T, Ratcliffe A, Onyon C. Gastroenteritis. *Paediatrics and Child Health.* 2022; 32(11): pp. 41-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.paed.2022.08.002>.
12. Borlase, A., Le Rutte, E. A., Castaño, S., Blok, D. J., Toor, J., Giardina, F., ... & de Vlas, S. J. (2022). Evaluating and mitigating the potential indirect effect of COVID-19 on control programmes for seven neglected tropical diseases: a modelling study. *The Lancet Global Health*, 10(11), e1600-e1611. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00360-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00360-6).
13. Trapani S, Rubino C, Lasagni D, Pegoraro F, Resti M, Simonini G and Indolfi G. Thromboembolic complications in children with COVID-19 and MIS-C: A narrative review. *Front. Pediatr.* 2022; 10:944743. doi: 10.3389/fped.2022.944743.
14. Taslim, AS, Chung, LY, Shan, S, Ryu, S, Du, Z, Wang, L, et al. Prediction of upcoming global infection burden of influenza seasons after relaxation of public health and social measures during the COVID-19 pandemic: a modelling study. *Lancet Glob Health.* 2022; 10(11): pp.1612-1622. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00358-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00358-8).



PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 26, ENERO-FEBRERO 2023

PROXIMAMENTE

**Síntesis de la
evidencia pediátrica
reciente**

Más allá de COVID-19

Por internos universitarios y médicos
de Costa Rica, para profesionales de
la salud

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo