



PUNTAJALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 17, OCTUBRE 2021



Síntesis de la evidencia pediátrica reciente

Más allá de COVID-19

Por internos de Medicina de Costa Rica,
para profesionales de la salud

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo



PUNTALITOS DE OCTUBRE

Resumen por: Dr. Manuel E. Soto-Martínez, editor jefe



El diagnóstico y manejo temprano de la Diarrea Sanguinolenta por EC reduce la mortalidad de 5.2% a 0.8%.

La diarrea sanguinolenta no es infrecuente en los niños y cuando es causada por ECTS, puede complicarse con el desarrollo de SUH, con posibles consecuencias potencialmente mortales, incluyendo el daño renal.



Disminución en hospitalizaciones en pacientes con ASMA.



Intervenciones multimodales utilizadas en distintos niveles de atención pueden ser efectivas en niños en riesgo para disminuir hospitalizaciones por asma

Tos en niños, una de las 5 causas más frecuentes de consulta al médico.

En esta edición compartimos un resumen sobre un nuevo estudio del uso de antibióticos en caso de bronquitis bacteriana persistente ("protracted Bronchitis").

Desatando el nudo GORDIANO

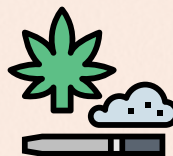


¿Qué relación existe entre VRS y Asma?

SABIAS QUE...el asma es una enfermedad hereditaria, sin embargo, se ha visto relacionado con factores ambientales como el VRS.



USO DE SUSTANCIAS Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES ANTES Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA POR COVID-19.



Resultados del neurodesarrollo a largo plazo de niños con cardiopatías congénitas

Un nuevo estudio se realiza para evaluar si los niños que al nacer presentan CC sintomáticas (cianosis o insuficiencia cardíaca (IC)) tienen un mayor riesgo de resultados adversos del desarrollo neurológico a los 8 años de edad.

Etiología cambiante de Artritis Séptica en niños

La presentación clínica de la artritis séptica por *K. kingae* es sutil y, con frecuencia, los criterios diagnósticos clínicos y de laboratorio clásicos pasan por alto la enfermedad.



Desnutrición y el Desarrollo Cognitivo Deficiente: Un problema de Salud Pública

La desnutrición es un problema importante de salud pública que se ha asociado con una alta susceptibilidad a un desarrollo cerebral y un funcionamiento mental deficientes.



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 A LOS INTERNOS

• Somos un grupo de internos universitarios
• altamente motivados a convertirnos en
• generadores de cambio.



Adriana Montalván Guasch
Interna Universitaria de la UCIMED
adrianamontalvang@gmail.com



Timi Camille Rapidel Chacón
Interna Universitaria de la UCR
timicamille.rapidel@gmail.com



Rebeca Martínez Archer
Interna Universitaria de la UCIMED
rebema.96@gmail.com



Andrea Meléndez Bermúdez
Interna Universitaria de la UCR
andrea.melendez211@gmail.com



Gal Saffati Grunhaus
Interno Universitario de la UCIMED
galsaffati@hotmail.com



Natalia Rivera Sandoval
Interna Universitaria de la UCR
natalia.riverasandoval@gmail.com



Nicole Álvarez Cedeño
Interna Universitaria de la UCR
alvareznic11@gmail.com



Catalina Castrillo Hine
Interna Universitaria de la UCR
catalina.castrillohine@gmail.com



Yirlany Padilla Ureña
Interna Universitaria de la UCR
yirlany.padilla@ucr.ac.cr



Valeria Molina Segura
Interna Universitaria de la UCIMED
vmolinasegura24@gmail.com



Camila Molina Segura
Interna Universitaria de la UCIMED
cmolinasegura24@gmail.com



Maripaz Castro González
Interna Universitaria de la UCIMED
paz.cg08@gmail.com



PARTE I

Evidencia pediátrica reciente.

Ardissino et al. Diarrea sanguinolenta y síndrome urémico hemolítico por *E.coli* en niños.

Gilchrist F, et al. Manejo de tos productiva en niños- otra pieza del rompecabezas.

Chen et al. Reduciendo riesgo de hospitalización en paciente asmático.

Hartert T, et al. Virus respiratorio sincitial y asma.

Yagupsky P, et al. Etiología cambiante de la artritis séptica pediátrica.

Derridj N, et al. Resultados del neurodesarrollo a largo plazo de niños con cardiopatías congénitas.

Pizzol D, et al. Revisión sistemática y metanálisis demostraron que la desnutrición se asoció a un desarrollo cognitivo deficiente.



Nestlé



PUNTALITOS PEDIÁTRICOS



DIARREA SANGUINOLENTA Y SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO POR E.COLI EN NIÑOS

The Journal of Pediatrics

REPORTE DE ESTUDIO

Fecha de publicación: Octubre, 2021

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



Resumido por: Maripaz Castro González
Interna Universitaria de UCIMED
(paz.cg08@gmail.com)

El estudio se realizó entre los años 2010-2019 e involucró a una población de 2,3 millones de personas de 0-20 años de edad quienes presentaron heces sanguinolentas, con el fin de identificar la presencia de genes de la toxina Shiga (Stx) para brindar una identificación y tratamiento temprano del síndrome urémico hemolítico (SUH).

RESULTADOS



- En los países occidentales, la diarrea sanguinolenta se debe principalmente a *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* y *Escherichia coli*, siendo esta última la más frecuente y la productora de toxina Shiga (ECTS).
- Las infecciones por ECTS pueden complicarse con el Síndrome urémico hemolítico (SUH), la enfermedad microangiopatía trombótica más común en niños, principal causante de daño renal agudo en niños mayores de la edad neonatal. El SUH se caracteriza por el consumo de plaquetas generando consecuencias graves y potencialmente mortales.
- El estudio definió diarrea sanguinolenta como diarrea aguda (<10 días) con sangre visible en al menos una evacuación intestinal, ya sea vista por los profesionales de la salud o informada por los cuidadores; y SUH como el recuento de plaquetas <150000 / mm³ o reducción aguda de más del 50% de plaquetas, hemólisis no mediada por inmunidad (Coombs negativo) y daño renal (creatinina por encima del límite superior normal para la edad y el sexo o proteinuria o hematuria).



- La tasa de casos positivos aumentó de 2,5% en el 2010 a 5,6% en el 2016.
- Aunque el grupo de edad más comúnmente afectado por la diarrea sanguinolenta es <1 año, este grupo de edad parece relativamente menos afectado por la infección por STEC en comparación con otros grupos de edad.
- Todos los pacientes con SUH tuvieron resultado positivo por hemoglobinuria y ninguno de los pacientes que tuvieron un resultado negativo llegó a desarrollar SUH, dando esto una sensibilidad de la hemoglobinuria para el desarrollo de SUH del 100%.
- Aunque la positividad del gen de toxina Shiga no cambia con la edad, el riesgo de desarrollar SUH disminuyó con la edad, llegando al 26,4% en niños menores de 6 años.
- El resultado de complicaciones a largo plazo fue más favorable en los pacientes diagnosticados con infección por STEC antes del desarrollo de SUH.

DISCUSIÓN

- La diarrea sanguinolenta no es infrecuente en los niños y cuando es causada por ECTS, puede complicarse con el desarrollo de SUH, con posibles consecuencias potencialmente mortales, incluyendo el daño renal.
- Se confirmó que Stx1 es poco probable que cause SUH y Stx2 solo se asocia con un riesgo mayor que cuando está presente en combinación con Stx1.
- Se observó una importante caída de la tasa de mortalidad del 5,2% a menos del 0,8%, debido a que el diagnóstico temprano redujo las secuelas generales a largo plazo de la enfermedad.

- En total se examinaron 4767 pacientes con diarrea sanguinolenta para detectar la presencia de genes de la toxina Shiga durante los últimos 10 años.
 - 214 (4,5%) fueron positivas para Stx1 (n = 62; 29,0%) o Stx2 (n = 97; 45,3%) o ambos genes (n = 55; 25,7%).
 - La mayoría de los pacientes fueron hombres y el promedio de edad fue de 3,4 años (más del 60% estaban entre el rango de edad de 0-5 años).
 - 34 pacientes (15,9%) desarrollaron SUH y todos ellos eran portadores del gen Stx2 (con o sin Stx1).



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Ardissino, G, Vignati, C, Masia, C, Capone, V, Colombo, R, Tel, F, *et al.* Bloody Diarrhea and Shiga Toxin–Producing *Escherichia coli* Hemolytic Uremic Syndrome in Children: Data from the Italkid-HUS Network. *The Journal of Pediatrics*. 2021; volumen 231: pp 34-40. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.06.048>



MANEJO DE TOS PRODUCTIVA CRÓNICA EN NIÑOS: OTRA PIEZA DEL ROMPECABEZAS



Resumido por: Timi Camille Rapidel Chacón
Interna Universitaria de la UCR
(timicamille.rapidel@gmail.com)

The Lancet

COMENTARIO

Fecha de publicación: 9 octubre del 2021.

Revisado por: Manuel Soto Martínez MD, Msc.

INTRODUCCIÓN

En niños pequeños, la causa más común de tos productiva crónica es la bronquitis bacteriana prolongada (BBP). Sin embargo, persisten muchos vacíos en el entendimiento de esta condición en cuanto al tratamiento ideal, a la prevención de recurrencia y a la disminución de la morbilidad a largo plazo. La corrección de este problema, es esencial en la salud respiratoria de los niños, ya que se sabe que los factores que influyen en la niñez temprana pueden reducir la función pulmonar a largo plazo.

Definición

La BBP es una infección endobronquial crónica que causa tos persistente y afectación de la calidad de vida del niño y de su familia.

TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA

Amoxicilina + Ácido clavulánico

Duración óptima: **Desconocida**

- Entre 2 y 6 semanas.



Recaídas: ocurren en 3/4 partes de los pacientes.



Recurrencia: lleva a bronquiectasias a futuro.



Se desconoce la causa de las recaídas y cómo deberían tratarse.



¿QUÉ HAY DE NUEVO?

Ensayo clínico aleatorizado sobre la duración del tratamiento antibiótico (ATB) en niños con sospecha de BBP (Ruffles et al., 2021)

106 niños



Grupo 1
2 semanas ATB + 2 semanas placebo

Grupo 2
4 semanas ATB



No hubo diferencia en cuanto a la proporción de niños que mostraron resolución de la tos a los 28 días en los dos grupos.

PERO:

- Grupo heterogéneo de pacientes: 1/3 no cumplieron los criterios diagnósticos de BBP ya que no mejoraron con ATB.
- Para los niños no respondedores, existe poco beneficio en extender el curso de ATB más allá de las 2 semanas. Deben investigarse otras causas de tos.
- En los niños que si respondieron al tratamiento inicial, la duración media hasta la siguiente exacerbación de tos fue mayor en quienes habían recibido 4 semanas de antibiótico.
- Los niños que recibieron 4 semanas, también tendieron a tener menor tasa de recaídas.

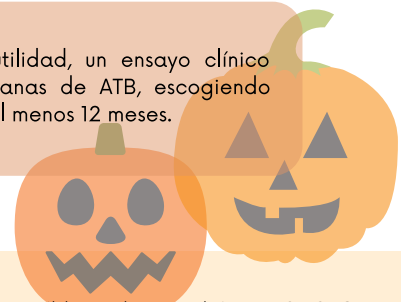
ENTONCES:

- Estas diferencias puede justificar cursos más largos de antibióticos en los niños que inicialmente muestran una respuesta a ATB.
- Esta práctica ha sido respaldada por un estudio retrospectivo en el cual se observó que los cursos largos de antibióticos, más allá de la resolución de síntomas, permiten una mejor curación del epitelio respiratorio, permitiendo posteriormente un mejor aclaramiento y menores tasas de recaídas.
- De este modo, los niños con BBP se pueden beneficiar de un ciclo de 6 semanas de ATB para reducir el riesgo de recaídas y posteriormente de bronquiectasias.
- Sin embargo, este hallazgos debe analizarse en conjunto con el riesgo de aumentar la resistencia antibiótica.



LA ÚLTIMA PIEZA DEL ROMPECABEZAS

Para terminar de dilucidar estos puntos, sería de gran utilidad, un ensayo clínico aleatorizado de niños con BBP que reciban 2 vs 6 semanas de ATB, escogiendo cuidadosamente los desenlaces y dándoles seguimiento por al menos 12 meses.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Gilchrist F, Carroll WD. Managing chronic wet cough in children: another piece of the puzzle. *The Lancet*. 2021. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00159-4](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00159-4)



DISMINUCIÓN DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES ASMÁTICOS EN RIESGO

Journal of Pediatrics and Child Health

REVIEW

Fecha de publicación: julio 2021

Revisado por: Dr. Manuel E. Soto Martínez



Resumido por: Camila Tautiva
Residente de Pediatría UCR
(camilatautivar@gmail.com)

El conocimiento de cuales intervenciones son más efectivas en disminuir las hospitalizaciones puede generar impacto positivo. Se resume la evidencia en distintos estudios.

ESTUDIOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudios aleatorizados y controlados
- Niños menores de 18 años
- 50% de participantes con hospitalizaciones previas
- Resultado de hospitalizaciones
- Cualquier intervención en búsqueda de manejo de asma
- Grupo control

OUTCOMES

- Hospitalización
- Calidad de vida
- Uso de medicamentos de rescate
- Asistencia escolar

RESULTADOS

12 estudios



2719 participantes



INTERVENCIONES

- Seguimiento por 3-18 meses
- Niños 2-16 años

- ★ Programas educacionales en hogar, hospital o atención primaria
- ★ Reducción de alérgenos en el hogar
- ★ Seguimientos virtuales y personales
- ★ Entrenamiento de médicos de atención primaria
- ★ Modificaciones cognitivo conductuales
- ★ Intervención en padres de familia
- ★ Uso de L-carnitina

RIESGO DE SESGO

- 6 estudios no describen el tipo de aleatorización que se realizó
- 7 estudios midieron como resultados hospitalización por referencia de pacientes, 4 por expedientes hospitalización y 1 no lo explica

RESULTADOS

PRIMARIO: HOSPITALIZACIONES

- Intervenciones como educación individualizada y seguimiento regular en hogar o centro médico pueden ser efectivas en reducir el número de hospitalizaciones en niños asmáticos en riesgo.
- Un estudio utilizó L-carnitina que mostró reducción en hospitalizaciones, pero no ha sido reproducible.
- Cambios ambientales como reducción de alérgenos son efectivos en reducción de hospitalizaciones.
- Reducción de inflamación subyacente puede ser beneficiosa.

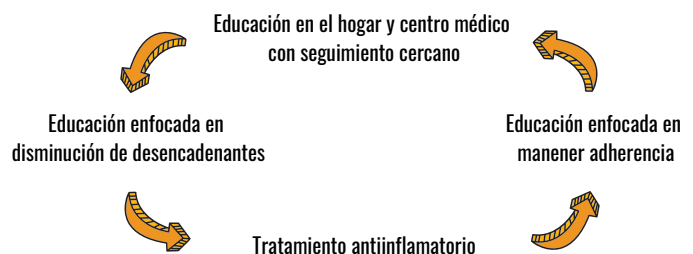


SECUNDARIO: USO DE RESCATES Y ASISTENCIA ESCOLAR

- No se alcanzó una conclusión en cuanto al uso de medicamentos de rescate.
- No se observó diferencia en cuanto a días de ausentismo escolar según distintas intervenciones.

CONCLUSIONES

- Intervenciones multimodales utilizadas en distintos niveles de atención pueden ser efectivas en niños en riesgo para disminuir hospitalizaciones por asma.
- Pueden necesitarse intervenciones que combinen:



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Chen, K.Y.H., Saxon, L., Robertson, C. and Hiscock, H, Reducing asthma hospitalisations in at-risk children: A systematic review. *J Paediatr Child Health*, 2021 57: 1376-1384 Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jpc.15666>





VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL Y ASMA: DESATANDO EL NUDO GORDIANO

The Lancet Respiratory Medicine

OPINIÓN

Fecha de publicación: Octubre 2021

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



Resumido por: Maripaz Castro González
Interna Universitaria de UCIMED
(paz.cg08@gmail.com)

SABÍAS QUE

El asma es una enfermedad hereditaria, sin embargo, se ha visto relacionado con factores ambientales como el virus sincital respiratorio (VSR).



1950, Un estudio de 100 niños (76% lactantes) con bronquiolitis estableció por primera vez una relación entre la **infección grave por VRS** y aumento de la prevalencia de asma en años subsecuentes.

Desde entonces, existe un debate sobre la verdadera relación causal entre VRS y asma, ya que tal vez sea simplemente una asociación frecuente en pacientes genéticamente susceptibles.

El asma, desde ese momento ha permanecido en debate si el VRS causa asma o si la asociación representa una genética compartida, predisposición o ambas, llamándole a esto "un Nudo Gordiano".

Las investigaciones sugieren que la infección por VRS altera el desarrollo del epitelio inmunológico y de las vías respiratorias inferiores en diferentes grados pero solamente causa una enfermedad grave en algunos niños.

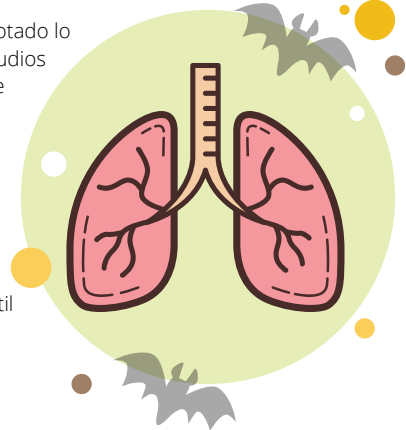


Se han cometido varios errores en las investigaciones realizadas sobre el VRS y el asma, entre ellas están que no se realizan verdaderos controles, los grupos de comparación son niños sin infección del tracto respiratorio inferior por VSR, por lo que incluyen niños con infección por VSR pero sin manifestaciones clínicas de infección del tracto respiratorio inferior, lo que puede

llevar a que el tamaño del efecto sea cero. Otros error cometido es que los diagnósticos de infección del tracto respiratorio inferior por VSR o asma describen síndromes clínicos imprecisos que se componen de distintos endotipos con diversos mecanismos subyacentes con heterogeneidad en el curso de la enfermedad, siendo estos de diferentes dianas preventivas y terapéuticas.

A DESATAR EL NUDO GORDIANO

- Hay varios enfoques que ayudarían a desatar este "nudo gordiano" como prevenir en sus picos de incidencia y tratar la infección por VRS. Con respecto a la prevención se han realizado ensayos controlados aleatorios donde se da seguimiento de las sibilancias recurrentes mediante estudios observacionales, sin embargo, estos ensayos son muy pequeños y no previenen la infección por VRS.
- Los enfoques adicionales para superar las limitaciones de los estudios incluyen incorporar el error de medición genética en modelos utilizando variables latentes y análisis de sensibilidad para estimar qué tan grave debería ser la confusión genética para que el efecto de la infección del tracto respiratorio inferior por VRS sobre el asma sea insignificante.
- En resumen, podríamos haber agotado lo que se puede aprender de los estudios observacionales del fenotipo grave de la infección por VRS para comprender la asociación con el asma. Aunque esto no debe restar valor al importante trabajo de comprender las infecciones del tracto respiratorio inferior por VRS y desarrollar intervenciones preventivas para la infección infantil grave por VRS.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Hartert T, Wu P, Brunwasser S. Respiratory syncytial virus and asthma: untying the Gordian knot. The Lancet Respiratory Medicine. 2021; volumen 9 (issue 10): pp 1092-1094. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00406-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00406-9)



ETIOLOGÍA CAMBIANTE DE LA ARTRITIS SÉPTICA PEDIÁTRICA

Journal of Pediatrics and Children Health

COMENTARIO

Fecha de publicación: 2 de julio del 2021.

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



Resumido por: Valeria Molina Segura
Interna Universitaria de UCIMED
(vmolinasegura24@gmail.com)

La artritis séptica en niños es una urgencia médica que requiere la pronta identificación del patógeno causante y la administración de tratamiento para evitar la morbilidad sistémica y las secuelas funcionales irreversibles.

Staphylococcus aureus, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae tipo b* se consideraban los principales agentes causantes, sin embargo, en muchas de las ocasiones los cultivos no lograban aislar al agente causal.

Se elimina de la lista
Haemophilus influenzae tipo B.

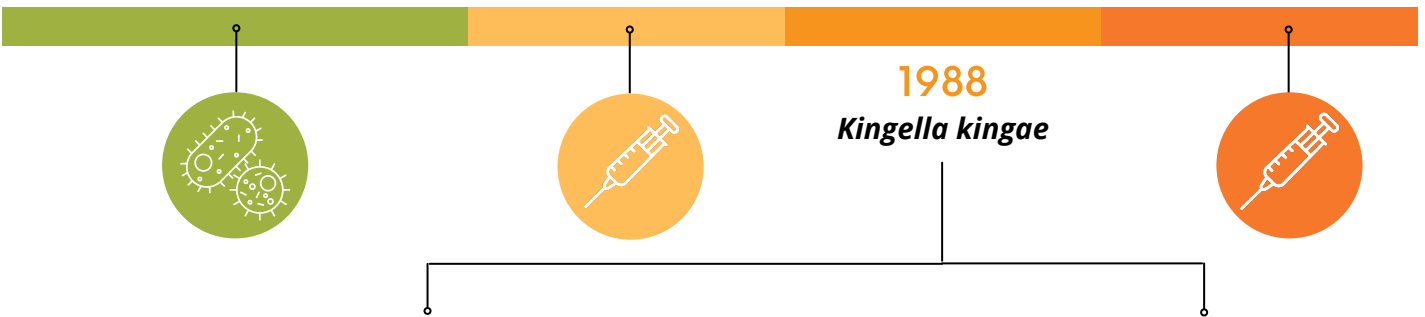
1987

Se elimina de la lista
Streptococcus pneumoniae.

2000

La etiología cambió como resultado de las mejoras en los métodos de detección bacteriológica y la introducción de vacunas conjugadas.

EN EL PASADO



1988

Kingella kingae

- La inoculación de aspirados de líquido sinovial en viales de hemocultivo reveló que *K. kingae* también era un agente común en niños menores de 4 años de edad.
- Este avance, una década más tarde, fue seguida por el desarrollo y la implementación de pruebas de amplificación de ácidos nucleicos independientes del cultivo que mejoraron aún más la detección de *K. kingae*.
- Los ensayos moleculares originales se han mejorado mediante nuevos ensayos de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real que amplifican dianas genómicas específicas de *K. kingae* y tienen una sensibilidad superior al detectar cuatro veces más casos que el método en viales de hemocultivo.
- Un ensayo molecular novedoso que se dirige al gen de la malato deshidrogenasa ha demostrado una excelente especificidad para *K. kingae* y debería ser el método de elección.
- La realización de una NAAT sensible y específico de *K. kingae*, a partir de una muestra orofaríngea, se ha recomendado para establecer el diagnóstico en articulación pequeñas de difícil acceso en pacientes pequeños. El valor predictivo negativo del ensayo es muy alto, y un resultado negativo de la reacción en cadena de la polimerasa prácticamente descarta a *K. kingae* como patógeno causante.

La presentación clínica de la artritis séptica por *K. kingae* es sutil y, con frecuencia, los criterios diagnósticos clínicos y de laboratorio clásicos pasan por alto la enfermedad. Muchos niños están afebriles, los niveles de reactivantes de fase aguda y los recuentos de glóbulos blancos en las muestras de sangre y líquido sinovial son con frecuencia normales, lo que requiere una gran sospecha clínica.

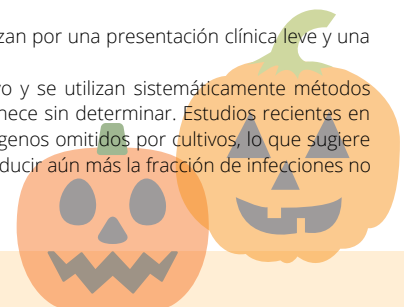


CONCLUSIÓN

- El uso cada vez mayor de métodos moleculares sensibles en los últimos años, y en particular las pruebas de amplificación de ácido nucleico que se dirigen a genes específicos de *K. kingae*, han permitido un mayor diagnóstico del mismo.
- El uso rutinario de métodos moleculares ha demostrado consistentemente que *K. kingae* es la etiología principal de la artritis séptica y es responsable del 30-93% de todos los casos en niños de 6 a 48 meses.
- Se requiere un alto índice de sospecha clínica, ya que se ha demostrado que las infecciones por *K. kingae* se caracterizan por una presentación clínica leve y una elevación moderada de marcadores de inflamación local y sistémicos.
- Sin embargo, cabe destacar que, incluso cuando se inoculan aspirados de líquido sinovial en viales de hemocultivo y se utilizan sistemáticamente métodos sensibles de amplificación de ácidos nucleicos, alrededor del 20% de los casos presuntivos de artritis séptica permanece sin determinar. Estudios recientes en infecciones osteoarticulares han demostrado que la secuenciación de próxima generación es capaz de detectar patógenos omitidos por cultivos, lo que sugiere que los nuevos métodos moleculares pueden mejorar el diagnóstico bacteriológico de la artritis séptica pediátrica y reducir aún más la fracción de infecciones no confirmadas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Changing aetiology of paediatric septic arthritis. Yagupsky P. Journal of Paediatrics and Child Health. (2021) 57 ;1560–1563. doi:10.1111/jpc.15654.





RESULTADOS DEL NEURODESARROLLO A LARGO PLAZO DE NIÑOS CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

The Journal of Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 19 de Junio del 2021.

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



Resumido por: Camila Molina Segura.
Interna Universitaria de la UCIMED.
(cmolinasegura24@gmail.com).

SOBRE EL ARTÍCULO

Actualmente, casi el 90% de los niños nacidos con cardiopatías congénitas (CC) llegarán a la edad adulta. En consecuencia, la salud a largo plazo y los resultados del desarrollo neurológico de estos niños se han convertido en un tema importante.

El impacto de las CC en los resultados cognitivos se debe, al menos en parte, a sus efectos sobre el desarrollo del cerebro, mediados por la fisiopatología perinatal y la expresión neonatal de la CC. Estos factores también determinan los síntomas de la CC al nacer y la necesidad de intervención quirúrgica.

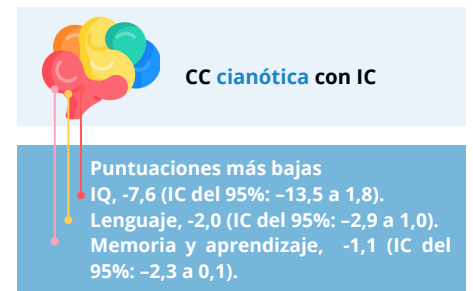
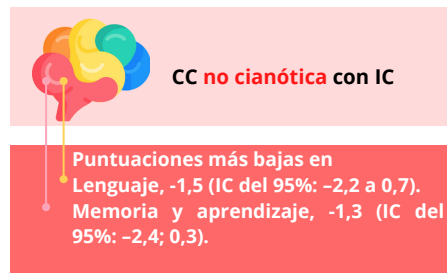
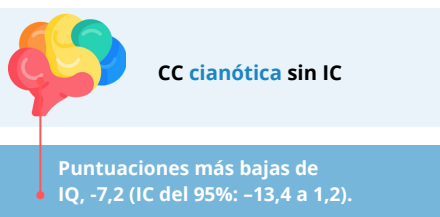
OBJETIVO

Evaluar si los niños que al nacer presentan CC sintomáticas (cianosis o insuficiencia cardíaca (IC)) tienen un mayor riesgo de resultados adversos del desarrollo neurológico a los 8 años de edad.

MÉTODOS

- Basado en el estudio de cohorte prospectivo en la población de recién nacidos con CC aisladas (sin anomalías genéticas conocidas o malformaciones en otros sistemas, incluidos síndromes a los 8 años de edad) (EPICARD).
- Se incluyeron 473 niños con evaluaciones del desarrollo neurológico a los 8 años de edad.
- Las enfermedades cardíacas se agruparon en función de los síntomas al nacer y la necesidad de una intervención neonatal precoz.
- Los defectos del tabique ventricular con cierre espontáneo durante el primer año de vida se consideraron el grupo de control.
- Los resultados del neurodesarrollo se evaluaron mediante "Assessment Battery Test for Children (KABC-II)", para el coeficiente intelectual (media 100+/-15), y "Developmental NEuroPSYchological Assessment Battery (NEPSY-II)", para una evaluación detallada de dominios neurocognitivos específicos (media 10 +/- 3).

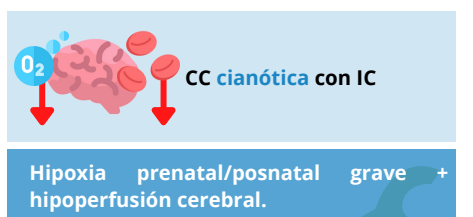
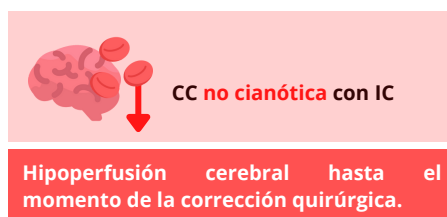
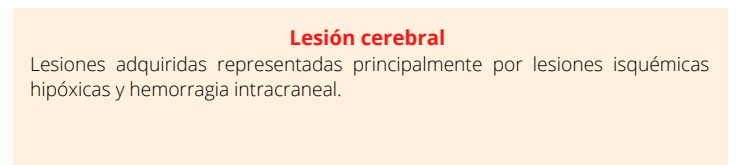
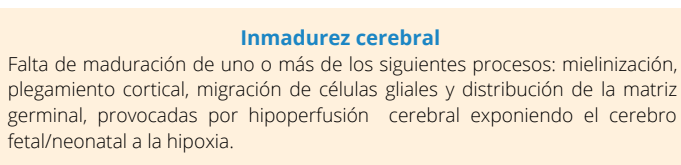
RESULTADOS



DISCUSIÓN

Los resultados fueron consistentes con estudios previos que encontraron que los niños con CC "compleja" tenían una disminución significativa en el coeficiente intelectual general, las funciones ejecutivas, el lenguaje y la memoria y las puntuaciones de aprendizaje académico.

La fisiopatología de los resultados del desarrollo neurológico de los niños con CC, no esta clara. Sin embargo, dos vías pueden explicar estos efectos:

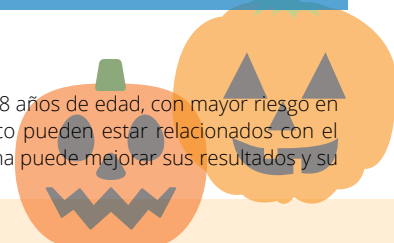


CONCLUSIÓN

Los niños con CC sintomática al nacer tienen un mayor riesgo de resultados adversos del desarrollo neurológico a los 8 años de edad, con mayor riesgo en niños que nacieron con cianosis e insuficiencia cardíaca. Esto debido a que los resultados del desarrollo neurológico pueden estar relacionados con el grado y la duración de la hipoxia y la hipoperfusión. Es decir, la detección selectiva de estos niños a una edad temprana puede mejorar sus resultados y su calidad de vida.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Derridj N, Guedj R, Calderon J, Houyel L, Lelong N, Bertille N, et al. Long-Term Neurodevelopmental Outcomes of Children with Congenital Heart Defects. J Pediatr. 2021 Oct;237:109-114.e5. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.06.032. Epub 2021 Jun 19. PMID: 34157347.





REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS DEMOSTRARON QUE LA DESNUTRICIÓN SE ASOCIÓ CON UN DESARROLLO COGNITIVO DEFICIENTE

Acta Paediatrica

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación:

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



Resumido por: Valeria Molina Segura
Interna Universitaria de la UCIMED
(vmolinasegura24@gmail.com)



Resumido por: Camila Molina Segura
Interna Universitaria de la UCIMED
(cmolinasegura24@gmail.com)

La desnutrición es un problema importante de salud pública que se ha asociado con una alta susceptibilidad a un desarrollo cerebral y un funcionamiento mental deficientes. Sin embargo, hasta la fecha no se han recopilado ni evaluado estudios sobre este tema.

La Organización Mundial de la Salud en el Objetivo de Desarrollo Sostenible, ha declarado como objetivo para 2030, poner fin a todas las formas de desnutrición y comprender el impacto de la desnutrición en la cognición del desarrollo.

Por lo tanto el objetivo de la presente revisión sistemática y metanálisis fue investigar la asociación entre desnutrición y desarrollo cognitivo.

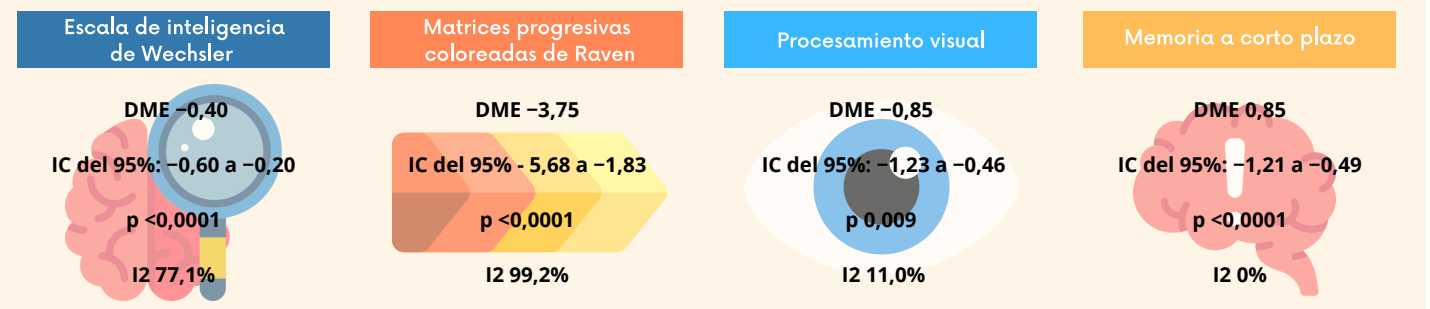
MÉTODOS

- Se realizaron búsquedas en las bases de datos de MEDLINE, Scopus, CINAHL, Embase PsycINFO y Cochrane Library, en inglés, hasta el 8 de diciembre de 2020.
- Se incluyeron todos los estudios que informaron una asociación entre el estado nutricional y el desarrollo cognitivo.
- Los valores de p inferiores a 0,05 se consideraron estadísticamente significativos y los resultados se informan como diferencias de medias estandarizadas (DME), intervalos de confianza del 95% (95%) y estadísticas I².

RESULTADOS

Se incluyeron 12 estudios con 7.607 participantes entre 1 y 12 años.

Los niños con desnutrición tuvieron peores puntuaciones que los controles para:



No se observaron diferencias significativas para el coeficiente intelectual y las puntuaciones totales de logro educativo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio apoyan la literatura que ha identificado que la desnutrición en la vida temprana está relacionada a resultados cognitivos deficientes. La desnutrición está asociada con una patología tanto estructural como funcional del cerebro. Estructuralmente, la desnutrición da como resultado daño tisular, retraso del crecimiento, diferenciación desordenada, reducción de las sinapsis y neurotransmisores sinápticos, mielinización retardada y desarrollo general reducido de la arborización dendrítica del cerebro en desarrollo.



También es importante destacar que al desarrollar intervenciones y pautas para los niños, se debe considerar que una nutrición saludable comienza antes de la concepción y durante el embarazo. De hecho, el estado nutricional de la madre y el feto puede inducir trastornos del tubo neural, bajo peso y talla al nacer y retrasos en el desarrollo.



Además, la lactancia materna juega un papel crucial en el desarrollo cognitivo, debido a la rica composición de la leche materna en términos de nutrientes y la interacción madre-hijo, que se ha encontrado que es de importancia para el desarrollo cognitivo y socioemocional.

CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sugieren que la **desnutrición está asociada con un desarrollo cognitivo deficiente**. Por lo tanto, es importante **promover el acceso a una nutrición buena y segura** para ayudar en el desarrollo cognitivo normal de los niños.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Pizzol D, Tudor F, Racalbutto V, Bertoldo A, Veronese N, Smith L. Systematic review and meta-analysis found that malnutrition was associated with poor cognitive development. Acta Paediatrica. 2021 Oct;110(10):2704-2710. doi: 10.1111/apa.15964. Epub 2021 Jun 10. PMID: 34077582.



PARTE II

Actualización sobre COVID-19.

Chaffee B, et al. Uso de sustancias y actividad física en adolescentes durante la pandemia por COVID-19

DeBiasi RL et al. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños: subfenotipos, factores de riesgo, biomarcadores, perfiles de citoquinas y secuencias virales.

Lubrano R, et al. Efectos del uso de mascarillas N95 en la función pulmonar en niños.



PUNTALITOS
PEDIÁTRICOS

USO DE SUSTANCIAS Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES ANTES Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA POR COVID-19

JAMA Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Julio 2021

Revisado por: Dr. Soto-Martínez Md MSc



Resumido por: Adriana Montalván Guasch
Interna Universitaria de la UCIMED
(adrianamontalvang@gmail.com)

SOBRE EL ARTÍCULO

- Las políticas de quedarse en casa relacionadas a la pandemia por COVID-19 podrían tener un efecto en el uso de sustancias y actividad física de los adolescentes.

MÉTODOS

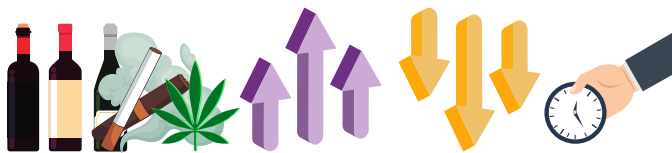
- Estudio prospectivo sobre el uso de tabaco en niños inscritos en 8avo y 9no año de colegio en 8 escuelas públicas en el norte de California de marzo del 2019 a febrero 2020 y seguidos desde setiembre del 2019 a setiembre del 2020.

El objetivo del artículo fue comparar el uso de sustancias y la actividad física antes y luego de las restricciones sanitarias.

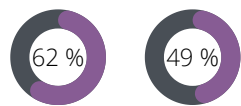
En California, las restricciones que dictaban quedarse en casa se impusieron en marzo del 2020, en este estudio se obtuvieron 521 respuestas antes de la orden sanitaria y 485 luego de la misma.

RESULTADOS

RESULTADOS PRIMARIOS Y MEDIDAS



- Se comparó la prevalencia del uso de sustancias y actividad física al momento de la primera encuesta y al seguimiento.



Mujeres

Blancos no hispanicos

- Un total de 1423 adolescentes fueron inscritos en la primera encuesta.
- Posteriormente, 1006 completaron el seguimiento a los 6 meses



- El análisis sugirió que no hubo una diferencia significativa en el uso de cigarrillos electrónicos entre los tiempos de entrevista.



- Similarmente, el análisis no reveló una diferencia estadísticamente significativa en la trayectoria del uso de tabaco, cannabis o alcohol.



- A pesar de que la prevalencia del uso de cannabis disminuyó a los 6 meses de seguimiento, el uso de cannabis no fue diferente al seguimiento de 12 meses en comparación con el primero.



- La disminución de la actividad física fue el cambio en el comportamiento más evidente asociado a la restricción sanitaria.

DISCUSIÓN

- El uso de alcohol, tabaco o marihuana no cambió sustancialmente durante la implementación de medidas sanitarias que impusieron a los adolescentes quedarse en casa como cierre de escuelas y distanciamiento social.

- A diferencia del uso de sustancias, alcanzar 5 días de actividad física a la semana fue notablemente menos común durante la cuarentena.
- Estos hallazgos sugieren que existe una necesidad de que tanto los padres como las escuelas continúen con medidas de prevención de uso de sustancias y dediquen especial atención a la promoción de actividad física.
- Aumentar la actividad física en los adolescentes durante la pandemia puede requerir de estrategias novedosas y creativas especialmente por la suspensión de campeonatos entre escuelas y el cierre de áreas de práctica.
- El ejercicio es un elemento importante de la salud de los adolescentes ya que este permite:



Disminuir el riesgo cardiovascular



Aumentar la fuerza muscular



Disminuir la acumulación de grasa



Ofrecer beneficios cognitivos

- El uso de cigarrillos electrónicos disminuyó, una potencial explicación es el creciente cuerpo de evidencia sobre la seguridad de usar estos dispositivos manifestada por los casos por injuria pulmonar asociada a uso de productos de *vapeo*. La pregunta es si esta tendencia a la baja se mantendrá luego de que los medios de comunicación desvíen su atención de este problema de salud pública.

CONCLUSIONES

- Los hallazgos de este estudio subestiman la necesidad de continuar con programas de prevención de uso de tabaco o cannabis durante la pandemia por COVID-19.
- La marcada disminución de la actividad física sugiere que la necesidad de buscar estrategias alternativas para promover la salud física es aun más desafiante.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Chaffee, B. W., Cheng, J., Couch, E. T., Hoeft, K. S., & Halpern-Felsher, B. (2021). Adolescents' Substance Use and Physical Activity Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA pediatrics*.

SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO EN NIÑOS

SUBFENOTIPOS, FACTORES DE RIESGO, BIOMARCADORES, PERFILES DE CITOQUINAS Y SECUENCIAS VIRALES



Resumido por: Rebeca Martínez Archer
Interna Universitaria de la UCIMED
(rebema.96@gmail.com)

The Journal of Pediatrics

ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO UNICÉNTRICO

Fecha de publicación: Octubre 2021

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

INTRODUCCIÓN

- El estado inflamatorio de MIS-C involucra un compromiso multiorgánico que inicia 4-6 semanas después de una infección por SARS-CoV-2.
- Objetivos:** (1) valorar biomarcadores y características demográficas y clínicas que distinguen a pacientes con síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C); (2) comparar subfenotipos de MIS-C; (3) identificar biofirmas de citoquinas; (4) caracterizar secuencias genómicas virales.

MÉTODOS

- Estudio observacional prospectivo que incluyó niños hospitalizados para ser evaluados por posible MIS-C.



Hospital Nacional de Niños (Washington, DC)



29/03/20 al 20/09/20

- Se incluyeron 124 pacientes, de los cuales 63 se diagnosticaron con MIS-C y 61 tuvieron una presentación similar, pero un diagnóstico definitivo alternativo.
- Los pacientes con MIS-C se clasificaron con MIS-C confirmado si cumplían la definición de caso de la CDC y como caso probable si cumplían la definición de caso de la CDC, sin confirmación de una infección por SARS-CoV-2 o un contacto cercano.
- Los casos de MIS-C se subclasificaron en 4 subfenotipos: presencia o ausencia de criterios de enfermedad de Kawasaki, necesidad de cuidados intensivos, complicaciones cardíacas y virus SARS-CoV-2 detectable.



- Para los casos de MIS-C confirmados o probables, se administró inmunoglobulina IV (IgIV), aspirina, anakinra y, en algunos casos, corticosteroides.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

63 pacientes con MIS-C
(39 confirmados y 24 probables).

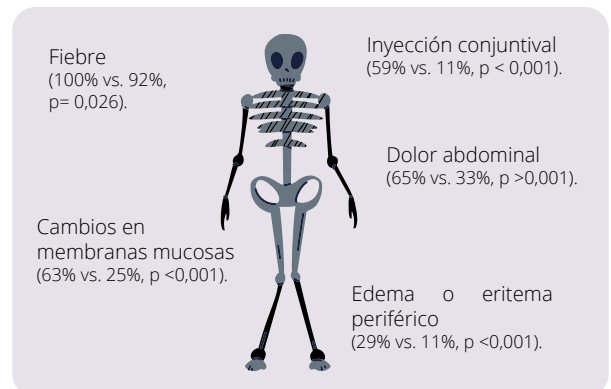
vs. 61 casos controles.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

- Edad:** No hubo diferencia significativa entre los casos y controles (media: 7,25 años). Sin embargo, los paciente con el subfenotipo de enfermedad de Kawasaki fueron significativamente menores que el subfenotipo sin enfermedad de Kawasaki (4,25 años vs. 11,3 años, $p < 0.001$).
- Sexo:** no hubo diferencia significativa.
- Raza/etnia:** las minorías estuvieron sobrerrepresentadas en el grupo de MIS-C (46% negros, 35% latinos, 81% en general). Niños con MIS-C críticamente enfermos tenían mayor probabilidad de ser hispánicos (45% vs. 0% blancos, $p = 0,009$). No hubo diferencia racial/étnica entre subfenotipos.

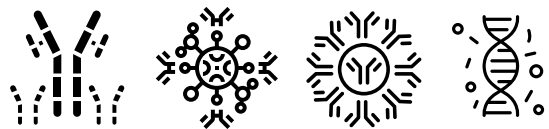
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- Condiciones preexistentes:** 35% de los pacientes con MIS-C tenía condiciones preexistentes.
- Síntomas iniciales:** hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los síntomas al momento de presentación entre el grupo de MIS-C y el grupo control:



- Críticamente enfermos:** 53% de la cohorte MIS-C requirió cuidados intensivos, de los cuales 63,6% requirieron vasopresores. Solo 12,3% requirió soporte ventilatorio.
- No hubo diferencia estadística en las complicaciones cardíacas entre pacientes con MIS-C comparado con el grupo control.
- En pacientes con MIS-C que requirieron cuidado en UCI, fue más frecuente la disfunción sistólica y regurgitación valvular.

BIOMARCADORES, CARGA VIRAL Y ANTICUERPOS



- Se detectaron anticuerpos contra SARS-CoV-2 más frecuentemente en casos con MIS-C confirmado.
- Los niveles de citoquinas sIL2R, IL-10 e IL-6 fueron significativamente mayores en pacientes con MIS-C confirmado y probable.
- Pacientes con anomalías cardíacas tuvieron mayores niveles de IL-17 que aquellos sin complicaciones cardíacas.
- No hubo diferencia sustancial en la secuencia viral en pacientes con MIS-C, lo cual sugiere que la genética del huésped o variaciones en la respuesta inmunológica son los principales determinantes de la presentación del síndrome.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

DeBiasi RL, Harhsheh AS, Srinivasalu H, Krishnan A, Sharron MP, Parikh K, *et al.* Multisystem Inflammatory Syndrome of Children: Subphenotypes, Risk Factors, Biomarkers, Cytokine Profiles, and Viral Sequencing. *The Journal of Pediatrics.* 2021; 237: 125-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.peds.2021.06.002>

EFFECTOS DEL USO DE MASCARILLAS N95 EN LA FUNCIÓN PULMONAR EN NIÑOS

The Journal of Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Octubre 2021

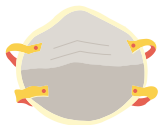
Revisado por: Dra. Gloriana Loría, MD



Resumido por: Gal Saffati Grunhaus
Interno Universitario de la UCIMED
(galsaffati@hotmail.com)

INTRODUCCIÓN

- Dos tipos de mascarillas se utilizan comúnmente en entornos comunitarios: mascarillas quirúrgicas y mascarillas con filtro facial 2, conocidas como N95 y en China como máscaras KN95.
- En comparación con las mascarillas quirúrgicas, las mascarillas N95 son más efectivas para reducir el riesgo de infección, protegiendo al usuario de la inhalación de partículas en el aire, mientras que la mascarilla quirúrgica solo protege al resto.
- En pediatría, el uso de mascarillas sigue siendo un tema de debate, dado el papel poco claro de los niños en la propagación de la infección.
- Aunque un estudio informó que el uso de máscaras por parte de los niños no produjo cambios en su función respiratoria, no existen datos que describan cambios en la función respiratoria con el uso de mascarillas N95 en niños.



MÉTODOS

- Se asignaron al azar 22 niños sanos de 36 a 144 meses a 1 de 2 grupos: un grupo usaba mascarillas N95 sin válvula de exhalación (grupo A) y el otro grupo usaba máscaras N95 con válvula de exhalación (grupo B).
- Se hizo un seguimiento de los cambios en la presión parcial del dióxido de carbono al final de la espiración (PETCO₂), la saturación de oxígeno (SaO₂), la frecuencia cardíaca (FC) y la frecuencia respiratoria (FR) durante 72 minutos de uso de la mascarilla.
- Todos los sujetos fueron monitoreados cada 15 minutos, los primeros 30 minutos sin usar una máscara y los siguientes 30 minutos mientras usaban una máscara. Luego realizaron una prueba de caminata de 12 minutos usando la máscara.



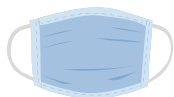
Objetivo: Evaluar si el uso de una máscara N95 con válvula y sin válvula de exhalación en niños se asocia con episodios de desaturación o dificultad respiratoria.

RESULTADOS

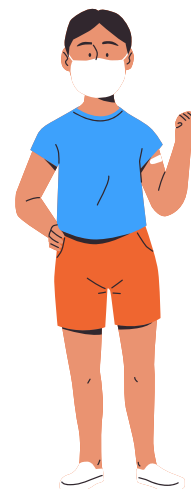
- En el grupo A, no hubo cambios estadísticamente significativos durante el período de estudio en SaO₂ ($p = 0.66$) o FC ($p = 0.79$), pero la FR ($p = 0.014$) y PETCO₂ ($p = 0.0012$) mostraron variaciones significativas durante el período de estudio. El aumento de FR y PETCO₂ fue mayor en cuanto se colocaban mascarilla.
- En el grupo B, no hubo cambios estadísticamente significativos durante el período de estudio en SaO₂ ($p = 0.44$) o FC ($p = 0.12$), pero FR ($p = 0.0001$) y PETCO₂ ($p = 0.046$) mostraron variaciones significativas durante el período de estudio. La FR y PETCO₂ aumentaron posterior a la prueba de caminata.
- Ningún niño presentó signos clínicos de dificultad respiratoria durante el estudio.

DISCUSIÓN

- Los hallazgos muestran que el uso de máscaras N95 sin válvula de exhalación en niños puede causar cambios en la función respiratoria, como lo demuestra el aumento de PETCO₂ y FR tan pronto como los niños se colocan las máscaras.
- En la misma prueba realizada en los niños que llevaban máscaras N95 con válvula de exhalación, el aumento de PETCO₂ se produjo solo después de la prueba de caminata.
- Este hallazgo es importante, ya que el aumento de PETCO₂ es un signo más temprano de hipoventilación alveolar que la disminución de SaO₂ y es indicativo de dificultad respiratoria. De hecho, se observó un aumento de FR como mecanismo compensador de este efecto.
- Los autores consideran que el uso de mascarillas debe implementarse ampliamente entre los niños para limitar la propagación de la infección. Con base en hallazgos actuales, esto se puede lograr mediante el uso de mascarillas quirúrgicas.



- Las mascarillas quirúrgicas desechables están destinadas a reducir la transmisión de gotas grandes por parte del usuario, pero no impiden que el usuario inhale aerosoles. En consecuencia, se necesita un alto grado de cumplimiento del uso de mascarillas para reducir la transmisión viral en la comunidad.
- Los autores sugieren que el uso de mascarillas N95 por niños sanos se considere solo en circunstancias especiales, por ejemplo, cuando se encuentran en espacios confinados y con mucha gente durante períodos prolongados. Los niños no deben usar máscaras N95 durante la actividad física.



CONCLUSIÓN

- El uso de una mascarilla N95 podría potencialmente causar dificultades respiratorias en los niños si la mascarilla no tiene una válvula de exhalación, particularmente durante una actividad física. Los autores consideran que usar una mascarilla quirúrgica puede ser más apropiado para los niños.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Lubrano R, Bloise S, Marcellino A, Proietti C et al. Effects of N95 Mask Use on Pulmonary Function in Children. The Journal of Pediatrics 2021;237:143-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.05.050>

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Líder del proyecto

Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.

Asistentes editoriales y producción

Adriana Montalván Guasch
Rebeca Martínez Archer
Camila Molina Segura
Valeria Molina Segura

Autores

Gal Saffati Grunhaus
Andrea Meléndez Bermúdez
Rebeca Martínez Archer
Timi Camille Rapidel Chacón
Natalia Rivera Sandoval
Adriana Montalván Guasch
Yirlany Padilla Ureña
Catalina Castrillo Hine
Nicole Álvarez Cedeño
Camila Molina Segura
Valeria Molina Segura
Maripaz Castro González
Dra. Camila Tautiva Rojas, MD.

Encargados de redes sociales

Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.
Adriana Montalván Guasch
Valeria Molina Segura
Camila Molina Segura
Yirlany Padilla Ureña
Catalina Castrillo Hine

Con el apoyo de



Términos

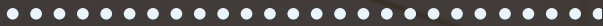
Esta información se encuentra actualizada al día de la publicación y diseñada especialmente para profesionales en salud. El equipo de trabajo de Puntalitos Pediátricos realiza todos los esfuerzos pertinentes para asegurar que la publicación sea de alta calidad, sin embargo, no es responsable de su veracidad. 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. Ardissino, G, Vignati, C, Masia, C, Capone, V, Colombo, R, Tel, F, et al. Bloody Diarrhea and Shiga Toxin–Producing *Escherichia coli* Hemolytic Uremic Syndrome in Children: Data from the Italkid-HUS Network. *The Journal of Pediatrics*. 2021; volumen 231: pp 34-40. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.06.048>
2. Gilchrist F, Carroll WD. Managing chronic wet cough in children: another piece of the puzzle. *The Lancet*. 2021. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00159-4](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00159-4)
3. Chen, K.Y.H., Saxon, L., Robertson, C. and Hiscock, H, Reducing asthma hospitalisations in at-risk children: A systematic review. *J Paediatr Child Health*, 2021 57: 1376-1384 Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jpc.15666>
4. Hartert T, Wu P, Brunwasser S. Respiratory syncytial virus and asthma: untying the Gordian knot. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2021; volumen 9 (issue 10): pp 1092-1094. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00406-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00406-9)
5. Changing aetiology of paediatric septic arthritis. Yagupsky P. *Journal of Paediatrics and Child Health*. (2021) 57 ;1560–1563. doi:10.1111/jpc.15654.
6. Derridj N, Guedj R, Calderon J, Houyel L, Lelong N, Bertille N, et al. Long-Term Neurodevelopmental Outcomes of Children with Congenital Heart Defects. *J Pediatr*. 2021 Oct;237:109-114.e5. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.06.032. Epub 2021 Jun 19. PMID: 34157347.
7. Pizzol D, Tudor F, Racalbutto V, Bertoldo A, Veronese N, Smith L. Systematic review and meta-analysis found that malnutrition was associated with poor cognitive development. *Acta Paediatrica*. 2021 Oct;110(10):2704-2710. doi: 10.1111/apa.15964. Epub 2021 Jun 10. PMID: 34077582.
8. Chaffee, B. W., Cheng, J., Couch, E. T., Hoeft, K. S., & Halpern-Felsher, B. (2021). Adolescents' Substance Use and Physical Activity Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA pediatrics*.
9. DeBiasi RL, Harhsheh AS, Srinivasalu H, Krishnan A, Sharron MP, Parikh K, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome of Children: Subphenotypes, Risk Factors, Biomarkers, Cytokine Profiles, and Viral Sequencing. *The Journal of Pediatrics*. 2021; 237: 125-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.06.002>
10. Lubrano R, Bloise S, Marcellino A, Proietti C et al. Effects of N95 Mask Use on Pulmonary Function in Children. *The Journal of Pediatrics* 2021;237:143- 7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.05.050>





PUNTAJITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 18, NOVIEMBRE 2021

Próximamente

Síntesis de la evidencia pediátrica reciente

Más allá de COVID-19

Por internos de Medicina de Costa Rica,
para profesionales de la salud

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo