



PUNTAJITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 19, DICIEMBRE 2021/ENERO 2022



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 DICIEMBRE 2021 /ENERO 2022



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

CIGARILLO ELECTRÓNICO Y ADICCIÓN A NICOTINA EN ADOLESCENTES.

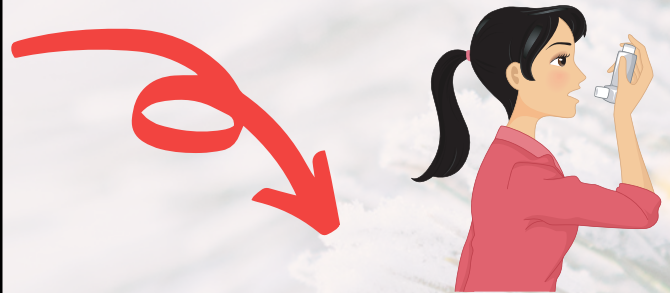


welcome

5 integrantes nuevos
¿Quiénes son?

AVANCES EN CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES: SUPERANDO LOS LÍMITES Y CONECTANDO CON RESULTADOS A LARGO PLAZO

La atención de los recién nacidos ha evolucionado durante los últimos 50 años, aumento de la supervivencia intacta de muchos bebés prematuros extremadamente frágiles y mejorar los resultados de los lactantes expuestos a la asfixia perinatal.



EL ADULTO PRETÉRMINO

ESTUDIO SOBRE TRASTORNOS AGUDOS DEL MOVIMIENTO

Las causas mas frecuentes fueron infecciosas, postinfecciosas y enfermedades metabólicas hereditarias. El diagnóstico y manejo de estos trastornos constituye una emergencia ya que influye sobre el pronóstico funcional y vital del paciente, por lo que se requiere un mejor entendimiento de estas entidades.

VACUNA COVID-19: Todas las vacunas del estudio potenciaron las respuestas de anticuerpos y neutralizantes después del ciclo inicial de dos dosis de AstraZeneca y todas excepto una después de dos dosis de Pfizer, sin problemas de seguridad.

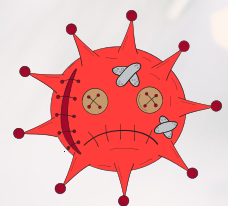


RIESGO DE HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 EN NIÑOS ENTRE LOS 5-17 AÑOS CON ASMA

En niños entre los 5-17 años con un mal control de asma tenían hasta **3-6 veces** más riesgo de hospitalización por COVID-19 comparado con niños no asmáticos.



VARIANTE ÓMICRON DEL SARS-COV-2: UN NUEVO CAPÍTULO EN LA PANDEMIA POR COVID-19



SÍNTOMAS RESPIRATORIOS PROLONGADOS EN NIÑOS DESPUÉS DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



Keisy Alfaro Cordero
Interna Universitaria de la UCIMED
keisyalfaro@gmail.com



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



PARTE I

Evidencia pediátrica reciente.

Singh, et al. Un comentario sobre el uso de cigarrillo electrónico y adicción a nicotina en adolescentes.

Paolo, et al. Avances en cuidados intensivos neonatales: superando los límites y conectando con resultados a largo plazo.

Bernhouma, et al. Trastornos agudos del movimiento en la infancia.



PUNTAJITOS
PEDIÁTRICOS

UN COMENTARIO SOBRE USO DE CIGARILLO ELECTRÓNICO Y ADICCIÓN A NICOTINA EN ADOLESCENTES

Pediatric Pulmonology

COMENTARIO

Fecha de publicación: Agosto 2021

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



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

INTRODUCCIÓN

El uso de cigarrillos electrónicos entre los adolescentes ha aumentado desde 2015 y las lesiones pulmonares asociadas al uso de cigarrillos electrónicos y productos de vapeo (EVALI) continúan afectando a adolescentes y adultos.



HISTORIA DE LOS CIGARILLOS ELECTRÓNICOS

- 2009 inicio de redacción de la Ley de Control del Tabaco y Prevención Familiar del Tabaquismo, para que FDA regule productos de tabaco, incluidos los cigarrillos electrónicos.
- 2014 FDA publica regulaciones propuestas: prohibición del sabor. Mientras tanto, se desarrolla Juul, versión en "cápsula" de cigarrillo electrónico que se desecha luego de inhalar aerosoles del líquido que contiene nicotina.
- 2016 FDA publica regulaciones sin prohibición de sabor ni detalles de cómo los sabores pueden afectar el mayor uso entre los adolescentes. Ventas aumentaron en un 640% vs año anterior.
- 2020 FDA prohibió los sabores basados en cartuchos para cigarrillos electrónicos, excluidos los sabores de tabaco y mentol.

FORMAS DE MITIGAR EL USO DE CIGARILLOS ELECTRÓNICOS Y ADICCIÓN

Políticas de salud pública



Sugerir prohibición absoluta del sabor y establecer límites en concentraciones de nicotina

Incremento de precio e impuestos



Se ha demostrado que el incremento del precio de los productos de tabaco reduce el uso. Los impuestos, implementados por cada país, también pueden reducir uso.

↑ de edad mínima para compra de tabaco



Aumento de edad mínima para compra de tabaco a 21 años ha tenido impacto positivo en salud pública, sin embargo la compra electrónica es de difícil control

Abogar por medio de la educación



Aprender el vocabulario y términos utilizados, para establecer comunicación y así evaluar adicción a nicotina y deseo de cesación.

Precaución para cesación de tabaco



Se puede utilizar para cesación de tabaco, sin embargo, muchos continúan utilizándolo, por ende no dejaron de fumar, sino que reemplazaron el dispositivo de inhalación.

Combatir la información errónea



Existen muchos mitos, por ejemplo "No hay humo de segunda mano" o "Solo estás inhalando agua". Se debe conocer los contraargumentos científicos y así educar.

Dar a conocer los efectos de la nicotina



Afecta la memoria a corto plazo, maduración colinérgica, atención y función ejecutiva y deteriora la toma de decisiones durante el desarrollo cerebral adolescente.

Redes sociales



Las redes sociales, como TikTok, influyen en hábitos de compra y consumo de sus usuarios.

Se han identificado factores de protección que pueden ayudar a disminuir la prevalencia del uso: orientación positiva sobre el futuro, monitoreo de los padres, apoyo social y conexión escolar.

Educación sobre saborizantes

Son elaborados con aldehídos, que causan inflamación y deterioro de respuestas de células inmunitarias en vías respiratorias y reducen el transporte mucociliar.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Singh, A. A commentary on adolescent electronic cigarette use and nicotine addiction. *Pediatric Pulmonology*. 2021; 56(12): 3580-3585. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ppul.25676>

AVANCES EN CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES: SUPERANDO LOS LÍMITES Y CONECTANDO CON RESULTADOS A LARGO PLAZO

The Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health

ARTÍCULO DEL 50 ANIVERSARIO

Fecha de publicación: Diciembre 2021

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



Resumido por: Keisy Alfaro Cordero
Interna Universitaria de la UCIMED
(keisyalfaro@gmail.com)

Introducción

La atención de los recién nacidos ha evolucionado durante los últimos 50 años, aumento de la supervivencia intacta de muchos bebés prematuros extremadamente frágiles y mejorar los resultados de los lactantes expuestos a la asfixia perinatal. Muchos factores han sido responsables de estos mejores resultados, pero todos se derivan del desarrollo de la Neonatología y la Medicina Materno-Fetal como especialidades

Puntos Claves

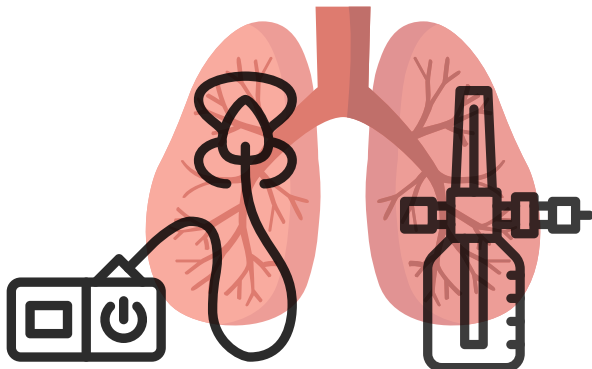
1. Atención al nacer
2. Asistencia respiratoria
3. Nutrición
4. Sepsis
5. Resultado del desarrollo neurológico

1. EVOLUCION DE LA ATENCION CRITICA NEONATAL

- El centro de esto han sido dos importantes avances, el primero la inclusión de la medicina obstétrica y neonatología en la toma de decisiones sobre cuidados perinatales y en segundo lugar el reconocimiento de los cuidados intensivos como disciplina especializada y de que los embarazos de alto riesgo y los recién nacidos enfermos deben nacer y ser atendidos en centros especializados
- Inicialmente el gas utilizado durante la reanimación neonatal era oxígeno al 100%, en 1993 por las preocupaciones sobre la lesión oxidativa demostraron en ensayos aleatorizados que el oxígeno al 21% era preferible para los recién nacidos a término, en cuanto a los bebés prematuros sigue siendo menos claro como se deben tratar. La recomendación actual es valorar el uso de oxígeno basándose en la monitorización de la saturación de oxígeno durante la reanimación.

2. APOYO RESPIRATORIO POSTNATAL

- En 1970, se sabía que la respiración continua con presión positiva mejoraba la oxigenación, pero se pensaba que las desventajas eran la ruptura alveolar y la necesidad de medir el gasto cardíaco para evitar sobrepresurizar el tórax e inhibir la función cardíaca, como se muestra en pacientes adultos.
- Dos conceptos críticos de flujo continuo y presión positiva al final de la espiración (PEEP) se incorporaron al diseño del ventilador neonatal Baby Bird, que se convirtió en el primer ventilador neonatal eficaz y versátil, la observación crítica que transformó la ventilación neonatal fue el reconocimiento de la necesidad de PEEP.



- La Academia Estadounidense de Pediatría recomienda que la CPAP se considere una alternativa a la intubación, incluso en bebés extremadamente prematuros

ESTADISTICA !

Disminución de la mortalidad neonatal.

Entre 1970 y 1988, la mortalidad neonatal se redujo en los Estados Unidos de 14,0 a 7,0 muertes por cada 1000 nacidos vivos, cayendo un 5,6% por año.

· Estados Unidos (2018: 5,9 / 103 nacidos vivos) y otros países (Reino Unido 2019: 2,9 / 103 nacidos vivos; Suecia 2019: 1,5 / 103 nacidos vivos).

Insuficiencia Respiratoria en Prematuros

VAFO **VS** Vent. Convencional

> no resultó ser superior.

Desde 1990 uso de tensioactivos se ha vuelto universal en cuidados intensivos neonatales.

1994 Los corticosteroides prenatales se introducen y se ven efectos sinérgicos para mejorar la función pulmonar

3. CUIDADO NUTRICIONAL

- Inicialmente, los neonatólogos temían alimentar a los recién nacidos por vía enteral debido al riesgo de aspiración, empeoramiento de la afección respiratoria y de la enfermedad emergente enterocolitis necrotizante.
- 1980, la introducción de fórmulas con predominio de suero de leche para el lactante prematuro, la nutrición parenteral temprana con suplementos de proteínas y lípidos, la alimentación trófica (nutrición enteral mínima), el uso de protocolos de alimentación y más recientemente el uso exclusivo de calostro y la leche materna ha mejorado progresivamente la nutrición, al tiempo que ha disminuido la morbilidad general por colestasis, enterocolitis necrotizante y sepsis.

EVOLUCIONANDO EN EL TIEMPO, EL PASO DE LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

En 1960: comenzaron a aparecer el término neonatología, se produjo una gama de desarrollos que sentaron las bases de los cuidados intensivos modernos

En 1970: había poca comprensión de la importancia del control térmico, aparte del oxígeno suplementario no se entendía como apoyar la respiración cuando se producía enfermedad de membrana hialina

En 1981: basándose en el éxito de la CPAP para tratar el SDR, se modificó un reanimador infantil en el Hospital Johns Hopkins

En 1985: el uso de mascarilla en lugar de la intubación se hizo más popular a medida que se disponía de interfaces de mejor ajuste

En 1994: se implementó universalmente el tratamiento con esteroides prenatales para mejorar resultados neonatales

Actualidad:

- El tratamiento de infección materna
- Uso de sulfato de magnesio para reducir la tasa de parálisis cerebral en el lactante
- La evaluación del lactante con RCIU, mediante ecografía para evaluar bienestar fetal
- Reconocimiento de la importancia de una presión en las vías respiratorias condujo al CPAP ahora ampliamente utilizada para la ventilación de bebés con síndrome de dificultad respiratoria.
- Paralelamente, la alimentación intravenosa se hizo posible y una mejor comprensión del uso de antibióticos, incluido el control de los niveles, comenzó a producir estrategias antiinfecciosas adecuadas

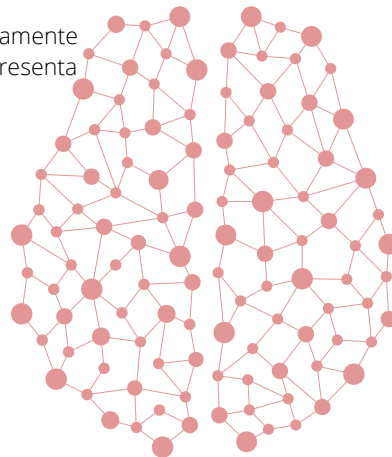
4. SEPTICEMIA

- El éxito en el tamizaje y la profilaxis intraparto ha minimizado la aparición de infecciones perinatales de inicio temprano, principalmente con Streptococcus del grupo B, que apareció a principios de la década de 1970 como un patógeno importante.
- Sin embargo, existe una ansiedad creciente sobre el papel de los agentes infecciosos en la causa del parto prematuro y su efecto en el bebé, pero hasta el momento no hay ensayos exitosos ni recomendaciones formales de tratamiento.



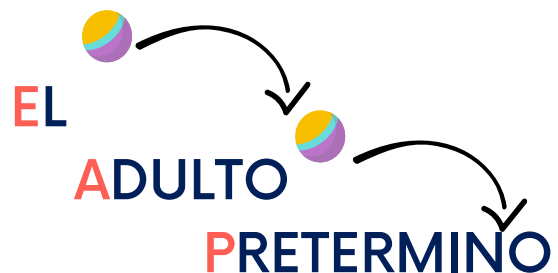
5. RESULTADO DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO

- Cecil Mary Drillien mostró que existía una asociación entre un rendimiento cognitivo o de desarrollo deficiente y la prematuridad. Otros investigadores incluso expresaron su preocupación por una mayor prevalencia de sociopatía.
- A medida que sobreviven más nacimientos extremadamente prematuros, una proporción significativa de ellos presenta problemas de desarrollo neurológico



PERSPECTIVAS FUTURAS

- Tras unos resultados preclínicos alentadores, se ha propuesto la terapia con células madre mesenquimales (MSC) en lactantes con alto riesgo de DBP grave o con DBP establecida, han administrado células epiteliales en pequeñas series de pacientes con DBP, ya sea por vía intratraqueal o intravenosa, mostrando un buen perfil de seguridad. Sin embargo, debido a la preocupación de que la administración de MSC pueda inducir la formación de tumores.
- Actualmente no se recomienda la hipotermia terapéutica en bebés prematuros, se han intentado estudios experimentales y en humanos de otros agentes neuromoduladores para mejorar el resultado motor y cognitivo a largo plazo en la infancia posterior. Por ejemplo, la eritropoyetina humana recombinante ha mostrado resultados prometedores pero contradictorios con respecto a la neuroprotección y los efectos tróficos sobre la conectividad cerebral global de los bebés prematuros.



- Como grupo tienen un nivel educativo más bajo, tienen menos probabilidades de graduarse de la universidad y entrar en la vida adulta en trabajos menos calificados, esto se debe a la alta proporción de personas con discapacidades neurosensoriales

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Biban Paolo, Marlow Neil, Pas Arjan B.te, Fanaroff Avroy, Jobe Alan Hall. Advances in Neonatal Critical Care: Pushing at the Boundaries and Connecting to Long-Term Outcomes. Critical Care Medicine. 2021; volumen 49, numero 12: pp. 1-14. Disponible en: DOI: 10.1097/CCM.0000000000005251

TRASTORNOS AGUDOS DEL MOVIMIENTO EN LA INFANCIA

Pediatric Emergency Care

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 1 noviembre del 2021

Revisado por: Jessica Gómez Vargas, MD.



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

INTRODUCCIÓN

Los trastornos agudos del movimiento (TAM) se definen como un síndrome neurológico de inicio repentino, que se caracteriza por un exceso o una disminución involuntaria del movimiento, sin parálisis. Estos trastornos son frecuentes en las unidades de emergencias y neurología pediátricas. Su abordaje requiere de una estrategia diagnóstica rigurosa ya que existe una amplia gama de etiologías. El pronóstico depende no solo de la causa sino de la pronta instauración de una terapia dirigida. No existen publicaciones previas que describan la incidencia relativa ni las características de los TAM en niños en Túnez ni en otros países africanos.

OBJETIVO

Describir las particularidades de los TAM en una población pediátrica de Túnez y realizar una revisión de la literatura existente sobre el tema.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre 8 años, incluyendo a 80 niños con TAM, a los cuales se les dio seguimiento en un centro de referencia de neurología pediátrica en el norte de Túnez.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES



- Total: 80 pacientes con TAM.
- Edad media: 10.5 años.
- Edad media de inicio del TAM: 4.8 años.
- Incidencia de TAM en el servicio de emergencias seleccionado: 0.9%.
- Se dividieron las pacientes en 3 grupos según el trastorno presentado (hiperkinético, hipokinético, mixto).
- Todos los pacientes contaron con neuro imágenes dentro de su manejo.

TAM HIPERKINÉTICOS



Distonía: presente en 33 pacientes, se separaron en 2 grupos

- Distonía como síntoma inicial: 23 pacientes.
 - Causa principal: Desórdenes metabólicos (síndrome de Leigh).
- Estatus distónico en paciente previamente conocido con distonía: 10 pacientes.
 - Etiologías: isquémica, distonía primaria, distonía secundaria a una neurodegeneración asociada a pantotenato kinasas.

Corea: presente en 14 pacientes. En pacientes febriles con corea, la principal etiología fue una encefalitis por Herpes simplex. En los pacientes afebriles la principal etiología fue la corea de Sydenham.

Mioclonía: presente en 14 pacientes de los cuales 10 con síndrome de opsoclonio-mioclonos, principalmente de origen paraneoplásico. Se vio una mejoría clínica en pacientes que recibieron corticoterapia e inmunoglobulina IV.

Tremor: presente en 8 pacientes, principalmente de origen postraumático, metabólico y postinfeccioso.

TAM HIPOKINÉTICOS (PARKINSONISMO)



Presente en 5 pacientes, de los cuales:

- 3 pacientes con parkinsonismo por encefalitis aguda de origen infeccioso. Recibieron terapia antiviral y levodopa con adecuada respuesta clínica en 2 de ellos.
- 1 paciente con parkinsonismo post infeccioso, que se presentó 2 meses posterior a un episodio de neuromalaria.

- 1 paciente con parkinsonismo postraumático, que presentó parkinsonismo simétrico y bilateral 2 semanas posterior a un accidente de tránsito con trauma craneoencefálico que ameritó manejo en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

TAM MIXTOS



Presente en 8 pacientes.

Las principales asociaciones fueron distonía – corea, distonía – parkinsonismo, y corea – tics.

Las etiologías más frecuentes fueron de origen metabólicas y autoinmunes.

La enfermedad de Wilson es la etiología más frecuente de TAM mixto de origen neurometabólico en Túnez.



DISCUSIÓN

- El tipo y la etiología de los TAM en niños varía mucho dependiendo de la población estudiada y el país en el que se realiza el estudio.
- La distonía en niños se relaciona principalmente con enfermedades metabólicas hereditarias. Tanto la clínica como la resonancia magnética son herramientas importantes en su diagnóstico. En los casos en los que no se logra determinar una etiología precisa, se debe sospechar una distonía “dopa-sensible” e iniciar el tratamiento empírico con levodopa.
- El estatus distónico es conocido como una complicación rara pero peligrosa de los trastornos distónicos, que cursa con espasmos dolorosos e incapacitantes, signos vegetativos y rabdomiolisis que lleva a insuficiencia renal aguda. El manejo requiere de internamiento en UCI, donde se da tratamiento sintomático, aunado a sedación y optimización del tratamiento de la distonía.
- La Corea de Sydenham es la causa de corea adquirida más frecuente en niños y suele asociarse a desórdenes psiquiátricos y a cardiopatía reumática.
- Los TAM hipokinéticos son raros en niños y su etiología es principalmente infecciosa, postinfecciosa e inducida por fármacos. En este estudio también se reporta un caso de parkinsonismo postraumático.
- De los TAM mixtos, la etiología más prevalente son los trastornos del metabolismo. En Túnez, la etiología más frecuente es la enfermedad de Wilson, donde característicamente encontramos el “signo del panda” en la resonancia magnética a nivel de mesencéfalo.

PUNTOS CLAVES



Este estudio ilustra el amplio rango de TAM en niños y la gran variedad de etiologías relacionadas. Las causas más frecuentes fueron infecciosas, postinfecciosas y enfermedades metabólicas hereditarias.



El diagnóstico y manejo de estos trastornos constituye una emergencia ya que influye sobre el pronóstico funcional y vital del paciente, por lo que se requiere un mejor entendimiento de estas entidades.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Benrhouma H, Nasri A, Klaa H, Ben Achour N, Rouissi A, Kraoua I, et al. Acute movement Disorders in Childhood: A cohort study and review of literature. Pediatric Emergency Care. 2021. Disponible en línea en DOI: 10.1097/PEC.0000000000002017



PARTE II

Actualización sobre COVID-19.

Munro, et al. Seguridad e inmunogenicidad de siete vacunas contra COVID-19 como tercera dosis (refuerzo), después de dos dosis de ChAdOx-nCoV-19 o BNT162B2 en el Reino Unido (COV-BOOST)

Shi, et al. Riesgo de hospitalización por COVID-19 en niños entre los 5-17 años con asma en Escocia.

Abdool, et al. Variante Ómicron del SARS-CoV-2: un nuevo capítulo en la pandemia por COVID-19.

Du Berry, et al. ¿La enfermedad cardiorrespiratoria está asociada con una mayor susceptibilidad al SARS-CoV-2 en los niños?

Leftin Dobkin, et al. Síntomas respiratorios prolongados en niños después de la infección por SARS-CoV-2.



PUNTA
LITOS
PEDIATRICOS

SEGURIDAD E INMUNOGENICIDAD DE SIETE VACUNAS CONTRA COVID-19 COMO TERCERA DOSIS (REFUERZO), DESPUÉS DE DOS DOSIS DE CHADOX-NCOV-19 O BNT162B2 EN EL REINO UNIDO (COV-BOOST).

The Lancet

ENSAYO MULTICÉNTRICO, RANDOMIZADO, CONTROLADO DE FASE 2

Fecha de publicación: Diciembre 2021

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



Resumido por: María José Lizano
Interna Universitaria de la UCIMED
(mmariajolicano@gmail.com)

¿POR QUÉ SE REALIZÓ ESTE ESTUDIO?

Debido a que la protección contra la infección causada por SARS CoV2 ha disminuido después de un esquema de dos dosis de la vacuna contra COVID-19.

¿QUÉ SE INVESTIGÓ?

1. La seguridad e inmunogenicidad de la tercera dosis con el fin de proteger a los pacientes más vulnerables y mitigar los impactos económicos y sanitarios.
2. El efecto de la dosificación fraccionada para terceras dosis de tres vacunas sobre la reactogenicidad e inmunogenicidad.

MÉTODOS

PARTICIPANTES



Adultos > 30 años en buenas condiciones de salud que anteriormente habían recibido dos dosis de AstraZeneca o Pfizer al menos 70 días antes del momento de la inscripción

ALEATORIZACIÓN



Un estadístico no cegado creó la lista de asignación al azar generada por computadora.

Los participantes, el personal de laboratorio y el equipo del estudio clínico que no administraron las vacunas estaban cegados.

GRUPO A

Recibió NVX-CoV2373 media dosis de NVX, ChAd o MenACWY (1:1:1:1)

GRUPO B

Recibió BNT, VLA2001, media dosis de VLA, Ad26.COVS.2 o MenACWY (1:1:1:1:1)

GRUPO C

Recibió mRNA1273, CVnCov, media dosis de BNT o MenACWY (1:1:1:1)

Cada grupo tenía su propio grupo control y dos poblaciones separadas, las que recibieron esquema completo de AstraZeneca y las que recibieron esquema completo de Pfizer.

CONCLUSIÓN

Todas las vacunas del estudio potenciaron las respuestas de anticuerpos y neutralizantes después del ciclo inicial de dos dosis de AstraZeneca y todas excepto una después de dos dosis de Pfizer, sin problemas de seguridad.

Tabla 1. Vacunas utilizadas en este estudio y su mecanismo de acción

	VACUNA	MECANISMO DE ACCIÓN
1	ChAdOx-nCov19 (ChAd; AZD1222, AstraZeneca)	Vector de adenovirus de replicación deficiente, que expresa la glicoproteína de superficie pico del SARS-CoV-2
2	NVX-CoV2373 (NVX; Novavax)	Nanopartículas que contienen glicoproteína de pico purificada
3	BNT162b2 (BNT; Pfizer- BioNTech)	ARNm que codifica la glicoproteína de pico de SARS-CoV-2
4	VLA2001 (VLA; Valneva)	SARS-CoV-2 completo e inactivado
5	Ad26.COVS.2 (Ad26; Janssen)	Vector de adenovirus de replicación deficiente que codifica una proteína de pico de longitud completa
6	mRNA1273 (m1273; Moderna)	ARNm que codifica la glicoproteína de pico de SARS-CoV-2
7	CVnCov (CVn; Curevac)	ARNm que codifica la glicoproteína de pico de SARS-CoV-2
Control	MenACWY (Pfizer)	Vacuna conjugada meningocócica tetravalente

RESULTADOS

- **2878** cumplieron con los criterios de elegibilidad y recibieron la vacuna COVID-19 o control.
- Tres vacunas mostraron un aumento general de la reactogenicidad: **Moderna, AstraZeneca y Janssen.**
- La fatiga y el dolor fueron los eventos adversos locales y sistémicos solicitados más comunes
- Los eventos adversos graves fueron poco frecuentes, similares en los grupos de control y de vacuna activa.



DISCUSIÓN

- Todas las vacunas COVID-19 y las dosis probadas mostraron una reactogenicidad aceptable.
- Todas las vacunas probadas aumentaron la inmunidad después de dos dosis de AstraZeneca y todas **menos VLA; Valneva** aumentaron la inmunidad después de dos dosis de Pfizer.
- Se observó una buena correlación contra las variantes de tipo salvaje y delta.
- La inmunogenicidad de la tercera dosis de refuerzo homóloga o heteróloga con todas las vacunas probadas fue superior al control independientemente de la vacuna que se había recibido en el ciclo inicial, aparte del VLA, que no alcanzó los criterios para una diferencia clínicamente importante.
- No existe una correlación establecida o bien definida de protección a largo plazo

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Munro A, Janani L, Cornelius V, Aley P, Babbaje G, Baxter D, et al. Safety and immunogenicity of seven COVID-19 vaccines as a third dose (booster) following two doses of ChAdOx1 nCov-19 or BNT162b2 in the UK (COV-BOOST). The Lancet. 2021; 398 (10318): 2258-2276. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02717-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02717-3)

RIESGO DE HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 EN NIÑOS ENTRE LOS 5-17 AÑOS CON ASMA EN ESCOCIA

The Lancet

ESTUDIO DE COHORTE

Fecha de publicación: Noviembre 2021

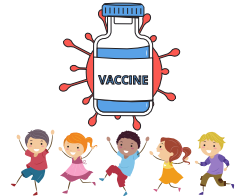
Revisado por: Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc



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

¿POR QUÉ SE REALIZÓ ESTE ESTUDIO?

- Un 9% de los casos de COVID-19 en el Reino Unido son niños entre 5-17 años
- Un estudio en Brazil demostró que los niños asmáticos infectados con COVID-19 tenían peores 'scores' de severidad y asociaban IVRI
- El objetivo es identificar **cual grupo de niños se puede beneficiar de dosis tempranas de vacunas** contra la COVID-19
- Esto puede ayudar a reducir el riesgo de infección, el ausentismo escolar y los contagios en escuelas y hogares



MÉTODO

- Estudio de cohorte en todos los niños entre los 5-17 años en Escocia que estuvieran incluidos en la plataforma EAVE-II (early pandemic evaluation and enhanced surveillance for COVID-19)
- Se evaluó el riesgo de hospitalización por COVID-19 en asmáticos clasificados de acuerdo a su estado de control de la enfermedad
- Dos marcadores de control del asma:

Hospitalizaciones en los 2 años previos al inicio del estudio



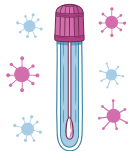
Uso de **corticosteroides orales** en los 2 años previos al inicio del estudio



- Asma mal controlada: ≥ 3 cursos de corticosteroides en el último año (2 años para este estudio)

RESULTADOS

- El número de niños sometidos a pruebas por SARS-CoV2, resultando positivos, y siendo hospitalizados era mayor en niños asmáticos que en niños no asmáticos
- Los niños con **asma mal controlada** tenían tasas más altas de **hospitalización** y de ser **sometidos a pruebas** para SARS-CoV2 que los niños asmáticos controlados o niños sin asma
- La diferencia de positividad del test entre niños asmáticos mal controlados y asmáticos controlados fue inconsistente
- Los niños asmáticos tienen un mayor riesgo de ser hospitalizados por COVID-19, comparado con niños no asmáticos
- Incluso los niños asmáticos sin hospitalizaciones previas por asma, tienen más riesgo de hospitalización por COVID-19 que los niños no asmáticos
- En cuanto al marcador de mal control del asma relacionado al uso de **corticosteroides** en los 24 meses previos, se observó que el riesgo de hospitalización por COVID-19 era mayor en los niños con dos cursos de corticosteroides; el riesgo era menor con solo 1 curso, y **el riesgo fue mayor en aquellos con 3 o más cursos** entre edades de 5-11 años



CONCLUSIÓN

- Se encontró que los **niños entre los 5-17 años con un mal control de asma tenían hasta 3-6 veces más riesgo de hospitalización por COVID-19** comparado con niños no asmáticos
- Un mal control de asma definido por una hospitalización previa o ≥ 2 cursos de corticosteroides orales deberían **considerarse una prioridad para vacunación**



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Shi T, Pan J, Katikireddi SV, McCowan C, Kerr S, Agrawal U, Shah SA, Simpson CR, Ritchie LD, Robertson C, Sheikh A. Risk of COVID-19 hospital admission among children aged 5–17 years with asthma in Scotland: a national incident cohort study. The Lancet Respiratory Medicine. 2021 Nov 30.

VARIANTE ÓMICRON DEL SARS-COV-2: UN NUEVO CAPÍTULO EN LA PANDEMIA POR COVID-19.

The Lancet
COMENTARIO

Fecha de publicación: 02 de diciembre 2021.
Revisado por: Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.



Resumido por: Natalia Rivera Sandoval
Interna Universitaria de la UCR
(natalia.riverasandoval@gmail.com)

INTRODUCCIÓN



La variante ómicron del SARS-CoV-2 surgió el 25 de noviembre de 2021, 23 meses después del primer caso reportado de COVID-19.



La aparición de diferentes variantes se ha asociado con nuevas oleadas de infecciones, y estas variantes han destacado la importancia de la vacunación en combinación con medidas de prevención.

PRIMEROS CASOS



El primer caso secuenciado de ómicron se detectó en Botswana el 11 de noviembre de 2021; días después se informó de otro caso en Hong Kong en un viajero de Sudáfrica y luego se reportaron varios casos en Sudáfrica.



En Sudáfrica, la media en el número de casos por COVID-19 pasó de 280 casos al día a 800 casos diarios una semana posterior a la detección de ómicron.

RPEOCUPACIONES

Las principales preocupaciones sobre ómicron incluyen si es más infeccioso o grave que otras variantes y si puede eludir la protección de la vacuna. Si bien no hay datos disponibles para proporcionar evidencia científica definitiva, se puede extrapolar lo que se conoce sobre sus mutaciones para proporcionar información preliminar.

Si bien ómicron comparte algunas mutaciones con otras variantes (alfa, beta, gamma y delta) que conducen a una mayor transmisibilidad, una mayor afinidad de unión viral y un mayor escape de anticuerpos, se desconocen los efectos de la mayoría de las mutaciones lo que genera un alto nivel de incertidumbre acerca de cómo su combinación afectará el comportamiento viral y la susceptibilidad inmune.

TRANSMISIBILIDAD

Si las mutaciones ómicron superpuestas mantienen sus efectos conocidos, entonces se espera una mayor transmisibilidad. Incluso se anticipa que ómicron desplazará a delta como la variante dominante en Sudáfrica.



PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los datos disponibles sugieren que los pacientes con ómicron son personas más jóvenes con una presentación clínica similar a la de variantes previas.



ESCAPE INMUNOLÓGICO

Dado que ómicron tiene un mayor número de mutaciones que las variantes previas, la eficacia clínica de las vacunas COVID-19 para infecciones leves no está clara. Se espera que la mayoría de las vacunas COVID-19 sigan siendo eficaces para prevenir el COVID-19 grave, la hospitalización y la muerte.



PREVENCIÓN

Las medidas de prevención de salud pública existentes deberían ser igualmente efectivas contra la variante ómicron.



Uso de mascarilla.



Distanciamiento físico.



Lavado de manos.



Usar espacios abiertos.

CONCLUSIONES

- Las extrapolaciones basadas en mutaciones conocidas y observaciones preliminares indican que ómicron podría ser más transmisible y escapar de los anticuerpos más fácilmente, aumentando así los casos de reinfección y de infecciones leves en las personas vacunadas.
- Según los datos de variantes anteriores, es probable que las personas vacunadas tengan un riesgo mucho menor de padecer una enfermedad grave.
- Se espera que un enfoque de prevención combinado de vacunación y medidas de salud pública siga siendo una estrategia eficaz.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Abdool Karim S, Abdool Karim Q. Omicron SARS-CoV-2 variant: a new chapter in the COVID-19 pandemic. Lancet. 2021;398(10317):2126-2128. Disponible en: 10.1016/S0140-6736(21)02758-6.

¿LA ENFERMEDAD CARDIORRESPIRATORIA ESTÁ ASOCIADA CON UNA MAYOR SUSCEPTIBILIDAD AL SARS-COV-2 EN LOS NIÑOS?

Pediatric Pulmonology
ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 2 de Setiembre del 2021.
Revisado por: Dra. Gloriana Loria Chavarría, MD.



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

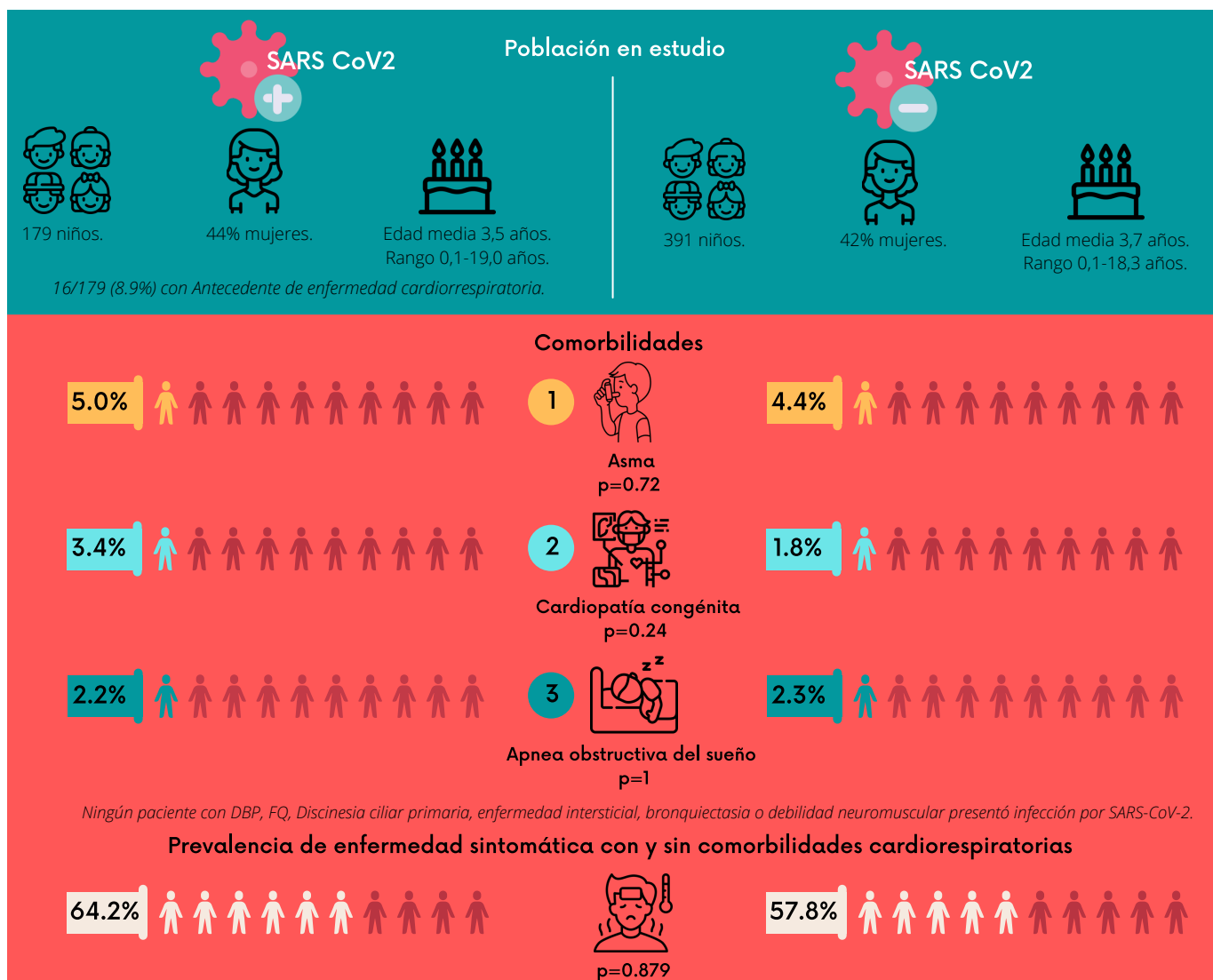
Existen datos limitados en la población pediátrica que evalúan si las afecciones cardiorrespiratorias crónicas, como la cardiopatía congénita y el asma, se asocian con una mayor susceptibilidad a la infección por el virus del SARS-CoV-2. Comprender los perfiles de comorbilidad en los niños con COVID-19 es importante para informar sobre las medidas de salud pública y la priorización de vacunas.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es comparar las tasas de enfermedad cardíaca y respiratoria crónica en niños que dieron positivo por SARS-CoV-2 en comparación con los que dieron negativo.

MÉTODO

- Cohorte prospectiva con estudio anidado de casos y controles de todos los niños sometidos a una prueba PCR para la detección del virus SARS-CoV-2 entre marzo y octubre del 2020.
- Los niños evaluados SARS-CoV-2 positivo fueron de la misma edad y sexo que los controles de SARS-CoV-2 negativos.
- Los datos clínicos se obtuvieron de la historia clínica electrónica.

RESULTADOS



PUNTOS CLAVES

- Se observaron tasas similares de enfermedad cardíaca y respiratoria en los niños infectados por SARS CoV2 en comparación con los no infectados.
- Los niños con antecedentes de enfermedad cardíaca o respiratoria no tenían más probabilidades de una infección sintomática por SARS COV2 que los que no tenían antecedentes patológicos.
- Una alta proporción de niños hospitalizados con infección por SARS CoV2 tenían antecedentes de enfermedad cardíaca. Datos recientes sugieren que la enfermedad cardíaca preexistente en los niños se asocia con mayores tasas de hospitalización, ingreso a UCI y requerimiento de ventilación mecánica, lo que justifica más investigaciones para informar la priorización de la vacuna.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Du Berry C, Saunders T, McMinn A, Tosif S, Shanthikumar S, Vandeleur M et al. Is cardiorespiratory disease associated with increased susceptibility of SARS-CoV-2 in children? *Pediatr Pulmonol.* 2021 Dec;56(12):3664-3668. doi: 10.1002/ppul.25642. Epub 2021 Sep 2. PMID: 34473903.

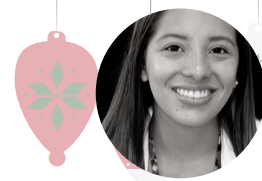
SÍNTOMAS RESPIRATORIOS PROLONGADOS EN NIÑOS DESPUÉS DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2

Pediatric Pulmonology

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 7 de setiembre del 2021

Revisado por: Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.



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

Aunque la enfermedad grave por SARS-CoV-2 es poco común en niños, surgen datos de que los niños pueden experimentar síntomas persistentes posterior a la infección, conocidos como **Síndrome de COVID-19 Post-agudo**.

Aunque la definición aún se encuentra en evaluación, la mayoría de los estudios definen el **COVID prolongado** como la persistencia de síntomas o el desarrollo de secuelas más allá de las 3 o 4 semanas desde la aparición de los síntomas agudos.

Por lo que, el objetivo de este estudio fue describir los datos de salud iniciales y los hallazgos respiratorios en un cohorte de pacientes pediátricos que experimentaron síntomas prolongados después de una infección aguda por COVID-19.

MÉTODOS

- Este estudio incluyó a pacientes remitidos a la Clínica Pulmonar del Hospital Pediátrico de Filadelfia para la evaluación de síntomas respiratorios persistentes después de 6 semanas o más de la infección aguda por SARS-CoV-2 entre diciembre de 2020 y abril de 2021.
- Los criterios de inclusión incluyeron antecedente de prueba positiva por SARS-CoV-2 o contacto familiar cercano confirmado y síntomas sugestivos.
- Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas y se recopiló datos demográficos, clínicos, de imagen y de pruebas funcionales.

RESULTADOS

Población en estudio

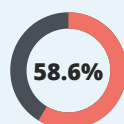


N=29 pacientes.

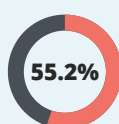
Edad media de 13,1 años
(rango 4-19 años).

La mayoría de los pacientes atendidos eran:

Mujeres

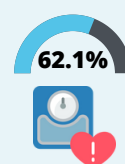


No blancos



Antecedentes personales patológicos:

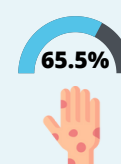
Sobrepeso y obesidad



Asma



Atopia



Enfermedad aguda por COVID-19

- Solo **4 pacientes** requirieron **hospitalización** durante la enfermedad inicial.
- Un paciente** adicional fue hospitalizado seis semanas después del inicio de los síntomas agudos debido al **síndrome inflamatorio multisistémico en niños**.
- Ninguno de los pacientes hospitalizados requirió de intubación.

Post-COVID-19

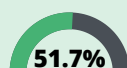
- Los pacientes presentaron síntomas respiratorios persistentes que oscilaban entre **1,3 y 6,7 meses** después de la infección.

Presentación clínica

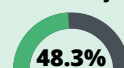
Disnea persistente y/o disnea de esfuerzo



Tos



Intolerancia al ejercicio



Fatiga



- La espirometría y pletismografía fueron **normales** en la mayoría de los pacientes.
- La prueba de caminata de seis minutos (**PM6M**) reveló **intolerancia al ejercicio y taquicardia significativa** en dos tercios de los nueve niños evaluados.

DISCUSIÓN

- La mayoría de los pacientes atendidos por síntomas respiratorios prolongados después de la infección por SARS-CoV-2 no fueron hospitalizados y tenían una sintomatología leve de COVID-19.
- En nuestro estudio, los pacientes reportaron disnea de esfuerzo persistente, tos e intolerancia al ejercicio; sin embargo, los estudios de espirometría, pletismografía y difusión fueron principalmente normales en los niños que se sometieron a pruebas de función pulmonar. La PM6M reveló intolerancia al ejercicio y taquicardia significativa en dos tercios de los nueve niños evaluados.
- Los síntomas prolongados más frecuentes informados por los pacientes fueron disnea y disnea de esfuerzo, intolerancia al ejercicio y tos. Estos difieren de los estudios existentes de niños con COVID-19 prolongado. Sin embargo, en estudios comparables de adultos, las quejas más comunes fueron disnea y fatiga.
- Se encontró una mayor prevalencia de atopia y obesidad en la población de estudio que presentó síntomas respiratorios prolongados posteriores a la infección por SARS-CoV-2.

CONCLUSIÓN

La disnea de esfuerzo, la tos y la intolerancia al ejercicio fueron los síntomas respiratorios más frecuentes en los niños con síntomas respiratorios prolongados después de la enfermedad por COVID-19. Sin embargo, la espirometría (y la pletismografía cuando estaba disponible) fue mayoritariamente normal.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Leftin Dobkin SC, Collaco JM, McGrath-Morrow SA. Protracted respiratory findings in children post-SARS-CoV-2 infection. *Pediatric Pulmonology*. 2021;56:3682-3687. <https://doi.org/10.1002/ppul.25671>.

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
Timi Camille Rapidel Chacón
Natalia Rivera Sandoval
Yirlany Padilla Ureña
Catalina Castrillo Hine
Nicole Álvarez Cedeño
Camila Molina Segura
Valeria Molina Segura
Maripaz Castro González
Keisy Alfaro Cordero
María José Lizano
Federico Gamboa Hernández
Alejandra Callejas Pedrianes

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



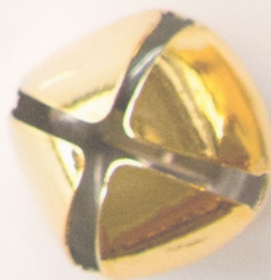
Términos

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. Singh, A. A commentary on adolescent electronic cigarette use and nicotine addiction. *Pediatric Pulmonology*. 2021; 56(12): 3580-3585. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ppul.25676>
2. Biban Paolo, Marlow Neil, Pas Arjan B.te , Fanaroff Avroy, Jobe Alan Hall. Advances in Neonatal Critical Care: Pushing at the Boundaries and Connecting to Long-Term Outcomes. *Critical Care Medicine*. 2021; volumen 49, numero 12: pp. 1-14. Disponible en: DOI: 10.1097/CCM.0000000000005251
3. Benrhouma H, Nasri A, Klaa H, Ben Achour N, Rouissi A, Kraoua I, et al. Acute movement Disorders in Childhood: A cohort study and review of literature. *Pediatric Emergency Care*. 2021. Disponible en línea en DOI: 10.1097/PEC.0000000000002017
4. Munro A, Janani L, Cornelius V, Aley P, Babbaje G, Baxter D, et al. Safety and immunogenicity of seven COVID-19 vaccines as a third dose (booster) following two doses of ChAdOx1 nCov-19 or BNT162b2 in the UK (COV-BOOST). *The Lancet*. 2021; 398 (10318): 2258-2276. Disponible en:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02717-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02717-3)
5. Shi T, Pan J, Katikireddi SV, McCowan C, Kerr S, Agrawal U, Shah SA, Simpson CR, Ritchie LD, Robertson C, Sheikh A. Risk of COVID-19 hospital admission among children aged 5–17 years with asthma in Scotland: a national incident cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2021 Nov 30.
6. Abdool Karim S, Abdool Karim Q. Omicron SARS-CoV-2 variant: a new chapter in the COVID-19 pandemic. *The Lancet*. 2021;398(10317):2126-2128. Disponible en: 10.1016/S0140-6736(21)02758-6.
7. Du Berry C, Saunders T, McMinn A, Tosif S, Shanthikumar S, Vandeleur M, et al. Is cardiorespiratory disease associated with increased susceptibility of SARS-CoV-2 in children? *Pediatr Pulmonol*. 2021 Dec;56(12):3664-3668. DOI: 10.1002/ppul.25642.
8. Leftin Dobkin SC, Collaco JM, McGrath-Morrow SA. Protracted respiratory findings in children post SARS-CoV-2 infection. *Pediatric Pulmonology*. 2021;56:3682-2687. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ppul.25671>.





PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 20, FEBRERO 2022

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