



PUNTAJALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 23, JULIO-AGOSTO 2022



Síntesis de la evidencia pediátrica reciente

Más allá de COVID-19

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

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo



PUNTALITOS DE JULIO-AGOSTO 2022

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



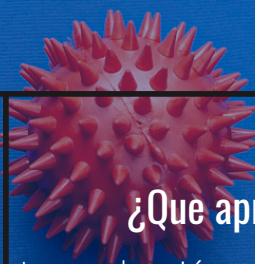
Enfoques sobre como combatir la resistencia a la vacunación



Viruela símica

Manejo niños febriles entre 29-60 días de edad

Estudio clínico sobre el "timing" del antibiótico, punción lumbar y quien lo realiza asociado a distintos aspectos pronósticos.



¿Que aprendimos con la pandemia?

La reducción de la morbilidad respiratoria durante la implementación de medidas de mitigación de la pandemia deberían ser estrategias a seguir en años futuros, en particular durante la época de infecciones respiratorias.

Animales venenosos en un mundo cambiante

Siguiendo con la serie de Netflix los 72 animales más peligrosos en Latinoamérica, traemos una revisión sobre aspectos de envenenamiento y las consecuencias en un mundo que cambia.



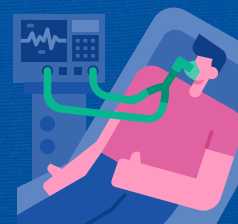
Hemorragia subconjuntival

La hemorragia subconjuntival no tiende a afectar la visión y usualmente resuelven espontáneamente en unos días SIN secuelas.



Revisión sobre ventilación mecánica

Tema del momento por la situación actual que vivimos en el país. El conocimiento de aspectos básicos de fisiología pulmonar y métodos de ventilación asistida.



COVID prolongado en niños y adolescentes

¿Cuál es la realidad actual y sus consecuencias?



Revisión sistemática sobre Apendicectomía abierta o laparoscópica



CONOZCA AL EQUIPO

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



Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.

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



Dra. Adriana Yock Corrales, MD MSc.

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



Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.

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



Dr. Arturo Solís Moya, MD.

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



Dr. Santiago Batalla Garrido, MD.

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



Dra. Helena Brenes Chacón, MD.

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



Dra. Camila Tautiva Rojas, MD.

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



Dr. Roberto Segura Retana MD.

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



Dra. Jessica Gómez Vargas, MD.

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

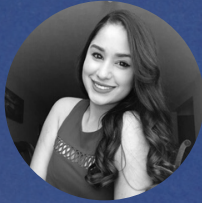


Dra. María Fernanda Montero Herrera, MD.

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

CONOZCA AL EQUIPO

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



PARTE I

Evidencia pediátrica reciente.

Cosgrove P, et al. Predictores de laringoespasma durante 276 episodios de sedación para procedimientos pediátricos.

Parikh AO, et al. Prevalencia y causas de hemorragia subconjuntival en niños.

Van Winkle P, et al. Manejo clínico y resultados de niños febriles entre 29-60 días de vida valorados en servicios de emergencias de la comunidad.

Ward J, et al. Modos básicos de ventilación mecánica.

Martínez P, et al. Animales venenosos en un mundo cambiante.

Tuckerman J, et al. Enfoques efectivos para combatir la resistencia a la vacunación.

Thornhill JP, et al. Infección por virus de la viruela símica en humanos de 16 países: abril-junio 2022.

Kuas C, et al. El valor diagnóstico de las pruebas de laboratorio en la detección de lesiones de órganos sólidos en pacientes pediátricos con trauma abdominal cerrado

Neogi S, et al. Apendicectomía laparoscópica vs abierta en apendicitis complicada en niños.

Rehman DN, et al. Hiponatremia en recién nacidos: Un enfoque práctico.



PUNTAJITOS PEDIÁTRICOS



PREDICTORES DE LARINGOESPASMO DURANTE 276 832 EPISODIOS DE SEDACIÓN PARA PROCEDIMIENTOS PEDIÁTRICOS



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

Annals of Emergency Medicine

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Junio 2022

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

OBJETIVO

Realizar un análisis predictivo de predictores biológicamente plausibles y las intervenciones y resultados asociados con el laringoespasm.

Es el estudio más grande para evaluar la prevalencia y los factores de riesgo del laringoespasm durante la sedación pediátrica.

¿QUÉ ES UN LARINGOESPASMO?

- Es el cierre de la glotis y el cese de la ventilación pese a la persistencia del esfuerzo respiratorio.
- Es el evento adverso asociado a la sedación con mayor potencial de complicaciones graves, como hipoxemia, bradicardia, aspiración y paro cardíaco.

MÉTODOS

- Se realizó un análisis secundario de la base de datos multicéntricas más grande de la práctica de sedación pediátrica para procedimientos. (Pediatric Sedation Research Consortium (PSRC)'s multicenter database)
- Se tomaron en cuenta sedaciones realizadas entre el 1 de enero 2013 y 31 de diciembre 2019.
- Las variables independientes incluyeron la categoría de la ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos), edad, sexo, infección de vías respiratorias superiores, medicamentos utilizados, la ubicación de la sedación en el hospital, si el procedimiento fue doloroso y si el procedimiento involucró las vías respiratorias.



RESULTADOS

- Se analizaron **276.832 sedaciones**.
- **913** niños desarrollaron laringoespasm, con una prevalencia general no ajustada de 3,3/1.000
 - **870** tuvieron 1 episodio de laringoespasm (95.3%)
 - **42** tuvieron 2 episodios de laringoespasm (4.6%)
 - **1** tuvo 3 episodios de laringoespasm
- **135** de los eventos (14,8%) ocurrieron *antes del procedimiento*, **670** (73,4%) ocurrieron *durante el procedimiento* y **65** (7,1%) ocurrieron *después del procedimiento*.

DISCUSIÓN

Aumentan riesgo de laringoespasm:

- Menor edad del paciente
- ASA mayor
- Infección de vías respiratorias concomitante
- Procedimientos de vías respiratorias
- Combinación de medicamentos

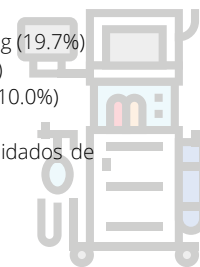


En comparación con propofol solo, los regímenes de combinación de propofol tuvieron un mayor riesgo: propofol + ketamina (*aOR* 2,52, 1,41 a 4,50) y propofol + dexmedetomidina (*aOR* 2,10, 1,25 a 3,52)



Entre los pacientes con laringoespasm, presentaron:

- Desaturación inferior a 70% durante más de 30 seg (19.7%)
- Imposibilidad de completar procedimiento (10.6%)
- Intervención de emergencia en vías respiratorias (10.0%)
- Intubación endotraqueal (5,3%)
- Hospitalización no planificado o necesidad de cuidados de mayor nivel de atención (2,3%)
- Aspiración (1,1%)
- Paro cardíaco (0,2%)



CONCLUSIÓN

Existe un aumento de laringoespasm en sedación pediátrica para procedimientos en pacientes con múltiples factores biológicos, así como también una asociación con el tipo de procedimientos y medicamentos utilizados. Sin embargo, se demostró que la prevalencia del laringoespasm se mantuvo baja, y esto debe ser importante al momento de la toma de decisiones sobre sedación.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Cosgrove P, Krauss B, Cravero J, Fleegler E. Predictors of Laryngospasm During 276,832 Episodes of Pediatric Procedural Sedation. *Annals of Emergency Medicine*. 2022; S0196-0644(22)00323-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2022.05.002>



PREVALENCIA Y CAUSAS DE HEMORRAGIA SUBCONJUNTIVAL EN NIÑOS

Pediatric Emergency Care

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 8 Agosto 2022

Revisado por: Dra. Adriana Yock Corrales MD, MSc



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

SOBRE EL ARTÍCULO

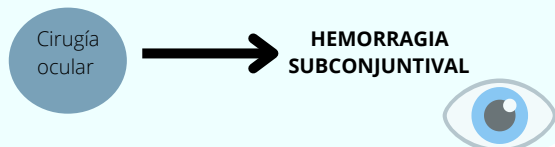
- Estudio transversal de 4 años de duración en los cuáles se valoraron oftalmológicamente pacientes del grupo etario de 2 meses a 18 años.



Este artículo pretende conocer la prevalencia y las diversas causas de la hemorragia subconjuntival en los niños. La hemorragia subconjuntival (HSC) es un hallazgo ocular que puede deberse a **etiologías infecciosas, vasculares o traumáticas**.

MÉTODOS

- Se condujo un estudio transversal retrospectivo en un periodo de 4 años.
- Grupo etario: pacientes menores de 18 años
- Se define la causa de hemorragia subconjuntival con base en antecedentes patológicos, antecedentes quirúrgicos, hallazgos oculares, exámenes de laboratorio e imágenes.



DISCUSIÓN

- La hemorragia subconjuntival es un hallazgo poco común si se excluyen causas quirúrgicas.
- Solamente se halló en 0,4% de las exámenes oculares de rutina.
- Niños con hemorragia subconjuntival no suelen referirse al oftalmólogo ya que no afecta la visión y resuelve espontáneamente sin secuelas.
- La hemorragia subconjuntival nos puede indicar la existencia de abuso infantil y se debe examinar al paciente con el fin de hallar otros signos sugestivos.

RESULTADOS

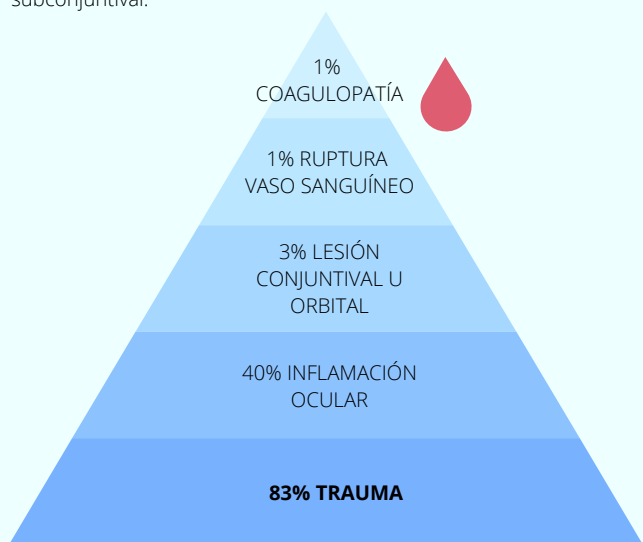


- Población total de 33,990 niños.
- Hemorragia subconjuntival se halló en 949 casos.
- Prevalencia total de 1.1%.
- 636 casos fueron causados por cirugía ocular como procedimientos correctivos de estrabismo, catarata o glaucoma entre otros.
- Excluyendo causas quirúrgicas restan 313 casos de hemorragia subconjuntival.



PUNTOS CLAVES

- La hemorragia subconjuntival es un hallazgo infrecuente con baja prevalencia.
- Trauma es una causa muy común en todos los grupos etarios.
- Hemorragia espontánea es extremadamente inusual y no se presenta en niños sanos.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Parikh AO, Christian CW, Forbes BJ, Binenbaum G. Prevalence and Causes of Subconjunctival Hemorrhage in Children. *Pediatric Emergency Care*. 2022; 38(8). Disponible en: 10.1097/pec.0000000000002795



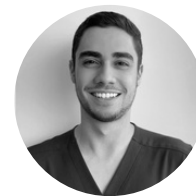
MANEJO CLÍNICO Y RESULTADOS DE NIÑOS FEBRILES ENTRE 29-60 DÍAS DE VIDA VALORADOS EN SERVICIOS DE EMERGENCIAS DE LA COMUNIDAD

Journal of the American College of Emergency Physicians

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Mayo 2022

Revisado por: Dra. Adriana Yock



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

SOBRE EL ARTÍCULO

- Estudio observacional retrospectivo en 35 servicios de emergencias en California (EEUU) desde el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2019

Objetivo principal: valorar cómo el **momento de administración de antibióticos** (antes o después de realizar la punción lumbar) o el **tipo de medico** (emergenciólogo o pediatra) que realiza la punción, se relaciona con la necesidad de hospitalización, estancia hospitalaria, duración de terapia antibiótica, readmisión o muerte.

INTRODUCCIÓN

- Las **indicaciones para realizar una punción lumbar (PL)** en el servicio de emergencias (SEM) para este grupo de pacientes continúan **evolucionando**
- El **número de PL realizadas va en disminución** por lo que los médicos tienen **menos experiencia** con el procedimiento
- Menor experiencia significa **mayores tasas de PL traumáticas o fallidas**
- Esto es un **reto para los SEM** de la comunidad donde hay **menos emergenciólogos subespecializados en emergencias pediátricas**
- Los emergenciólogos han sido entrenados para administrar antibióticos en pacientes sépticos lo antes posible
- Una **PL fallida o traumática** puede llevar a uso innecesario de **antibióticos u hospitalización**



MÉTODOS

- Se seleccionaron **pacientes entre 29-60 días de vida con fiebre** documentada ≥ 38 grados
- Se **excluyeron prematuros**, niños con **comorbilidades de alto riesgo** (neuromuscular, cardiovascular, respiratorias, renales, gastrointestinales, hematológicas, inmunológicas, metabólicas, congénitas, genéticas)
- El estudio fue limitado a aquellos en los que se obtuvo una **PL exitosa en las primeras 24h** desde su ingreso al SEM

RESULTADOS

88% De los pacientes fueron **hospitalizados** (sin diferencias los que recibieron ATB antes o después de la PL)

 **No hubo asociación** entre la **duración de estancia hospitalaria** y la administración de **ATB antes o después de la PL** (administrar ATB previo a la PL no se asoció a menor estancia hospitalaria)

 Pacientes de **mayor edad** al momento de la consulta al SEM y pacientes de **sexo femenino** se asociaron a **menor estancia hospitalaria**



Pacientes que recibieron **ATB previo a la PL** fueron más propensos a ser tratados con **ATB IV por un tiempo más prolongado**



Pacientes que recibieron **ATB posterior a la PL** **reconsultaron menos** y hubo **menos reingresos** en los 30 días posteriores



Recibir **ATB posterior a la PL** se asoció con **mejores resultados clínicos**



Los **emergenciólogos** fueron más propensos a administrar **ATB previo a la PL**, mientras que los **pediatras** administraron **ATB posterior a la PL**



Cuando los **emergenciólogos** realizaron la **PL exitosamente** se asoció a una **menor estancia hospitalaria**



No se registraron muertes

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Van Winkle PJ, Lee SN, Chen Q, Baecker AS, Ballard DW, Vinson DR, Greenhow TL, Nguyen TH, Young BR, Alabaster AL, Huang J. Clinical management and outcomes for febrile infants 29–60 days evaluated in community emergency departments. Journal of the American College of Emergency Physicians Open. 2022 Jun;3(3):e12754.



MODOS BÁSICOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

Emergency Medicine Clinics of North America

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Agosto 2022.

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



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

MODOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA

Modo	Activación <i>¿Cuándo se produce la inspiración?</i>	Control <i>¿Cómo un ventilador proporciona una respiración?</i>	Ciclado <i>¿Cuándo finaliza la inspiración y comienza la espiración?</i>
Control de Volumen (CV)	Tiempo o iniciado por el paciente (presión o flujo)	Flujo	Volumen
Ventajas: volúmen tidal garantizado, ventilación por minuto estable y capacidad de especificar una velocidad de flujo. Ventajoso en un entorno de alta resistencia de las vías respiratorias.		Desventajas: presiones dañinas en el marco de un empeoramiento de la distensibilidad pulmonar o de una alta resistencia.	
Control de Presión (CP)	Tiempo o iniciado por el paciente	Presión	Tiempo
Ventajas: presiones nunca superan la presión inspiratoria seleccionada (minimiza el riesgo de barotrauma) y los pacientes controlan su tasa de flujo inspiratorio, mejorando la comodidad del paciente y minimizando la disincronía paciente-ventilador.		Desventajas: volumen corriente entregado puede variar dependiendo de la resistencia o la distensibilidad.	
Control de volumen regulado por presión	Iniciado por el paciente	Presión	Flujo
		Desventajas: asincronía paciente-ventilador en pacientes con impulsos respiratorios elevados (<i>utilizar en pacientes con impulsos respiratorios estables</i>).	
Soporte de Presión (SP)	Iniciado por el paciente	Presión	Tiempo

El SP se usa a menudo para desconectar a los pacientes de la ventilación mecánica, ya que los pacientes controlan la tasa de flujo inspiratorio, la duración de la inspiración y la frecuencia respiratoria. Los pacientes con un impulso respiratorio deprimido, alto consumo de oxígeno o resistencia elevada de las vías respiratorias no son candidatos para este modo.

EVALUACIÓN DE LA MECÁNICA RESPIRATORIA

Evaluación de la mecánica respiratoria en diferentes modos

¿Aumento de la resistencia, empeoramiento de la distensibilidad, o ambos?

Control de Presión o Soporte de Presión

Al tener una presión establecida, se provocará una disminución en los volúmenes corrientes sin diferenciar estos dos escenarios.

Control de Volumen

Aumento de la presión. Se pueden diferenciar mediante la **presión máxima y la presión meseta**.

Resistencia

Gran diferencia entre la presión máxima y la presión meseta.

Distensibilidad

Pequeña diferencia entre la presión máxima y la presión meseta.

Control de volumen regulado por presión

El ventilador aumenta la presión inspiratoria para alcanzar el volumen tidal objetivo.

Auto-PEEP

Cuando se produce atrapamiento de aire, la medición de **PEEP total será mayor** que la PEEP establecida debido a la auto-PEEP.

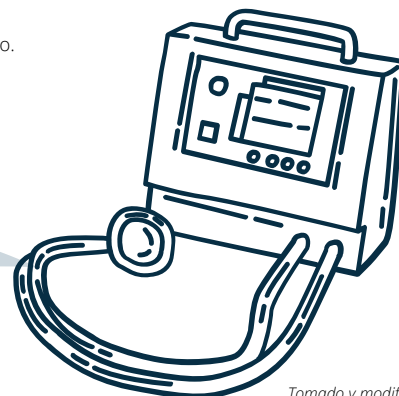
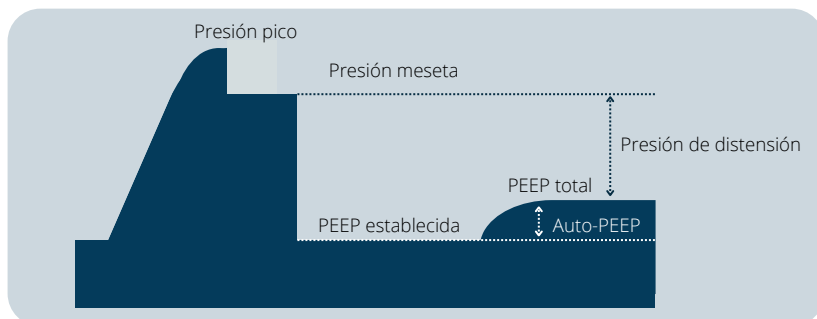
La pantalla de flujo vs tiempo da una pista sobre el atrapamiento de aire y la presencia de auto-PEEP cuando **no regresa a las líneas de base cero** al final de la espiración.

Las estrategias para reducir la auto-PEEP incluyen **disminuir la frecuencia respiratoria y acortar el tiempo de inspiración** para alargar la espiración.

Presión de distensión

Diferencia entre la presión meseta y la PEEP total.

Representa la presión por encima de la PEEP requerida para mantener el pulmón inflado a un volumen tidal elegido.



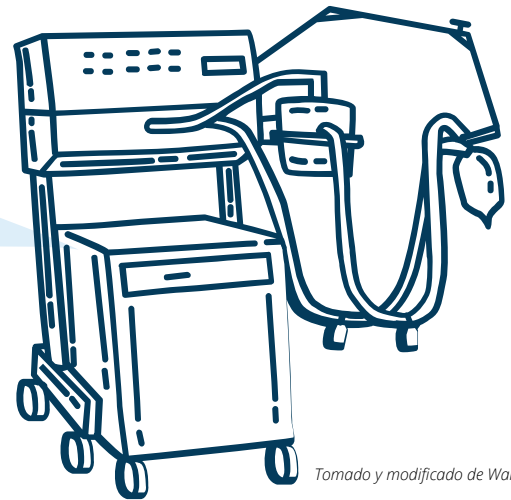
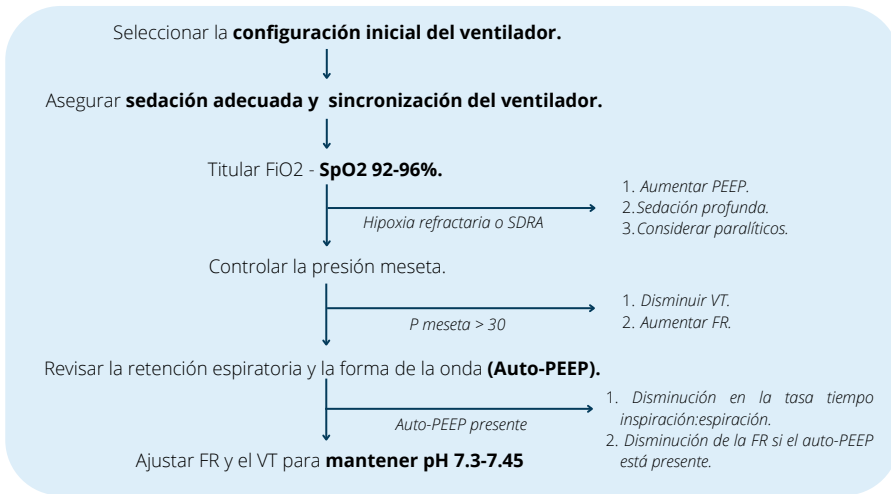
Tomado y modificado de Ward J.



CONFIGURACIÓN INICIAL DEL VENTILADOR

Volumen tidal (VT)	6 a 8 cc/kg de peso corporal y ajustarse según sea necesario para garantizar que la presión meseta sea de 30 cmH ₂ O. Si usa PC, la presión inspiratoria debe configurarse para lograr estos objetivos.
PEEP	Valorar niveles de PEEP más altos (> 5 mmHg) en el contexto de SDRA para evitar el atelectrauma. Optimización del PEEP: 1. Tablas PEEP/FiO ₂ utilizadas por los investigadores de la Red de SDRA. 2. Establecer el PEEP con la presión de conducción más baja.
Frecuencia Respiratoria (FR)	14-18 rpm. Aumentar la frecuencia en pacientes con acidosis metabólica (>22 rpm). Reducir la frecuencia en pacientes con obstrucción severa de la vía aérea (10-12 rpm).
Fracción de Oxígeno Inspirado (FiO₂)	FiO ₂ inicial al 100% en caso de hipoxia, posteriormente readecuar para lograr una PaO₂ de 60 a 100 mmHg o una SpO₂ de 92 % a 96 % .

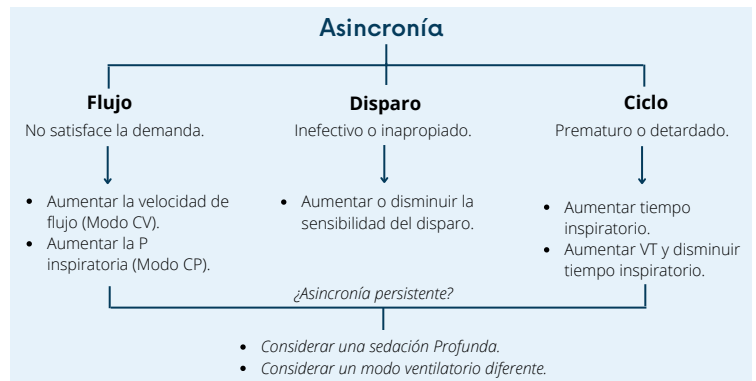
Algoritmo para iniciar la ventilación mecánica



Tomado y modificado de Ward J.

ESCENARIO COMUNES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tomado y modificado de Ward J.



Filtración

Debe sospecharse una fuga si el volumen exhalado medido no es igual al volumen inspiratorio, o si la curva de volumen versus tiempo no vuelve a la línea de base antes de la siguiente respiración.

TRAMPAS

- Sedación inadecuada.
- Suponer que un modo de ventilación solucionará la mecánica respiratoria deficiente.
- No poder reevaluar.

PUNTOS CLAVES

No existe un modo perfecto de ventilación mecánica. Cada uno tiene sus fortalezas y debilidades y se puede adaptar a la mayoría de los escenarios clínicos. El mejor modo suele ser aquel con el que los proveedores y el personal están más familiarizados.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Ward J, Noel C. Basic Modes of Mechanical Ventilation. Emerg Med Clin North Am. 2022 Aug;40(3):473-488. doi: 10.1016/j.emc.2022.05.003. Epub 2022 Jul 9. PMID: 35953212.



ANIMALES VENENOSOS EN UN MUNDO CAMBIANTE

Global Change Biology

PERSPECTIVA

Fecha de publicación: 21 de marzo del 2022.

Revisado por: Dr. Manuel Enrique Soto-Martínez.



Resumido por: Dra Valeria Molina Segura.

Médico General.

(vmolinasegura24@gmail.com)

Los cambios globales previstos para las próximas décadas modificarán las interacciones humanas y ganaderas con los animales venenosos en todo el planeta. Avanzar en el conocimiento sobre la distribución de especies de animales venenosos y su posible impacto en humanos y ganado será esencial no solo para prevenir y tratar los envenenamientos, sino también para conservar la biodiversidad del planeta.

GENERALIDADES

1,8 y 2,7 millones



Casos de envenenamiento por **mordedura de serpiente** al año.



81 000 y 138 000 muertes.



400 000 **personas** con secuelas físicas y psicológicas permanentes.

1.2 millones



Casos de **picaduras de escorpión** al año.



Más de 3000 muertes.

Regiones de mayor impacto



Asia

África Subsahariana

América Latina

Afectan predominantemente a poblaciones empobrecidas que a menudo tienen acceso limitado a tratamientos.



Otros animales venenosos de problema médico peligroso.

- La composición de los venenos varía mucho entre especies y dentro de ellas, debido a **determinantes geográficos y ontogenéticos**, así como a **procesos posgenómicos** complejos. Esta amplia variabilidad influye directamente en la eficacia de los antivenenos.
- Los venenos constituyen una fuente de nuevas moléculas que podrían ser compuestos para el desarrollo de nuevos fármacos y reactivos de diagnóstico para una variedad de enfermedades.
- A pesar de los avances significativos en el estudio de los animales venenosos y sus venenos, quedan importantes lagunas de conocimiento en estos dominios.

VENTAJAS

- Avances tecnológicos en el procesamiento de datos y métodos de aprendizaje automático que permiten el desarrollo de estimaciones comprobables de la diversidad presente y futura.
- Las predicciones ecológicas se convierten en herramientas fundamentales para determinar las prioridades de acción e identificar las prioridades de conservación basadas en la preservación de la biodiversidad y el potencial farmacológico.

DESAFÍOS

- Reducción de las emisiones de CO2 y la deforestación.
- Más recursos.
- Una mayor integración de la teoría y los métodos de la ecología en los estudios epidemiológicos para anticipar cambios futuros y diseñar intervenciones efectivas.
- Esfuerzo político en la salud pública para mejorar la prevención y el manejo de los envenenamientos y preservar la biodiversidad.

LIMITACIONES



Distribución de especie



Variabilidad del veneno



Financiamiento



Tiempo



Instalaciones



Cambio climático

Cambio en la distribución geográfica

1

Reducir su distribución geográfica y algunas incluso pueden llegar a **extinguirse**, y con ello se perderán ecosistemas relevantes.

2

Aumento de la expansión geográfica: impacto en la incidencia de envenenamientos y las complicaciones asociadas para su manejo clínico como la posible ineficacia de los antivenenos existentes.

PUNTOS CLAVES

- Un conocimiento más profundo de las especies de animales venenosos, su distribución y contextos ecológicos, y la composición de sus venenos proporcionará información valiosa para mejorar la prevención y el tratamiento de los envenenamientos, así como para identificar nuevos compuestos principales en venenos para el desarrollo de fármacos.
- Comprender y predecir las consecuencias de las distribuciones geográficas cambiantes impulsadas por el cambio climático es central para tomar decisiones adecuadas y así garantizar la conservación de las especies y anticipar posibles consecuencias para la salud pública.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Martínez, P. A., Gutiérrez, J. M., Olalla-Tárraga, M. Á., & Amado, T. F. (2022). Venomous animals in a changing world. *Global Change Biology*, 00, 1–4. <https://doi.org/10.1111/gcb.16175>.



ENFOQUES EFECTIVOS PARA COMBATIR LA RESISTENCIA A LA VAGUNACIÓN

The Pediatric Infectious Disease Journal

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: Mayo 2022

Revisado por: Dra. Helena Brenes



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

INTRODUCCIÓN

La aceptación de la vacunación a lo largo de la vida es de suma importancia para la salud mundial, sin embargo, **millones de niños no se vacunan o cuentan con un esquema de vacunación incompleto** y son vulnerables a enfermedades normalmente prevenibles por vacunación.

La **resistencia** ante las vacunación o el estado motivacional de estar en **conflicto u opuesto a vacunarse** está influenciado por cómo las personas piensan y se sienten acerca de las vacunas y los procesos sociales que sustentan la aceptación de la vacunación.

Comprender **por qué** grupos e individuos específicos se **resisten a recibir las vacunas recomendadas** es clave para determinar el **diseño de estrategias rentables y personalizadas** para **aumentar así la aceptación de la vacunación**.

¿QUÉ ENFOQUES SON EFECTIVOS PARA COMBATIR LA RESISTENCIA?

ESTRATEGIA

ENFOQUE BASADO EN EVIDENCIA

1★

Técnicas de comunicación

- Campañas de vacunación comunitaria generales.
- Campañas de comunicación personalizadas y adaptadas a diferentes grupos culturales y comunidades específicas.
- Comunicación interpersonal entre proveedores de salud y pacientes (uso de comunicación presuntiva "vamos a vacunar" y entrevista motivacional).
- Uso de material visual para abordar los desafíos de alfabetización en temas de salud (diagramas, infográficos, "decision aids")



2★

Participación comunitaria

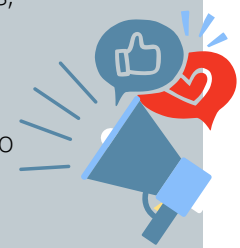
- Entrenamiento a "vaccine champions" para que sean defensores y promotores de la vacunación:
 - Proveedores de servicios de salud.
 - Líderes comunitarios, religiosos, nacionales, etc.



3★

Abordar la desinformación

- Sistemas de monitoreo en medios sociales:
 - Identificar preocupaciones emergentes o comunes.
 - Abordar lagunas de información.
 - Desacreditar información errónea circulante.



4★

Medidas coercitivas

- Incentivos y reforzamientos positivos:
 - Beneficios fiscales y financieros.
 - Beneficios laborales (monetarios, vacaciones, etc).
 - Premios (dulces, calcomanías, regalías, etc).
- Estrategias punitivas: financieras, laborales, legales, etc.



PUNTOS CLAVE



Abordar la resistencia a la vacunación requiere de un **enfoque basado en evidencia** para **identificar con precisión las barreras** y así poder **desarrollar estrategias personalizadas y adaptadas al contexto y a la población**.

Se necesitan **enfoques y técnicas de comunicación y participación comunitaria sólidas** para **abordar la desinformación**, con **medidas coercitivas utilizadas como último recurso** después de medidas menos restrictivas y que fomenten la confianza.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Tuckerman, J., Kaufman, J., & Danchin, M. (2022). Effective Approaches to Combat Vaccine Hesitancy. The Pediatric Infectious Disease Journal, 41(5), e243-e245. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003499>



INFECCIÓN POR VIRUS DE LA VIRUELA SÍMICA EN HUMANOS DE 16 PAÍSES: ABRIL-JUNIO 2022.

The New England Journal of Medicine

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 21 de Julio, 2022

Revisado por: Dra. Helena Brenes.



Resumido por: Melissa Chacón Quirós,
Bachiller en Ciencias Médicas.
melissa.chaconquiros@ucr.ac.cr

SOBRE EL ARTÍCULO

- Investigadores académicos miembros del Sexual Health and HIV All East Research (SHARE) contactaron colegas de países afectados por la infección de la viruela símica para obtener información sobre la presentación clínica de los pacientes infectados.

MÉTODOS

- Serie de casos clínicos internacionales utilizados para la descripción de la presentación, curso clínico y desenlaces de infecciones por viruela símica confirmadas por prueba de PCR.

El objetivo del estudio es mejorar la identificación clínica de los casos positivos por la viruela símica.

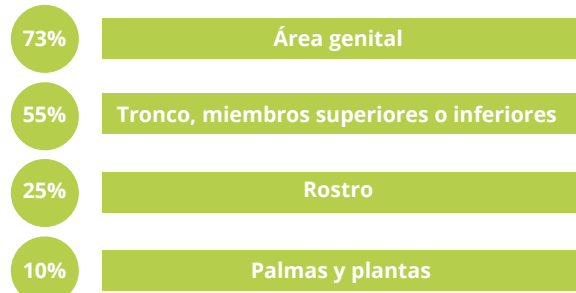
RESULTADOS

Se encontró que el 98% de la población infectada eran hombres homosexuales o bisexuales con edad promedio de 38 años, 41% eran VIH positivos, la mayoría con un adecuado control; 96% tenía terapia antirretroviral y el 95% presentaban una carga viral menor a 50 copias por mL.

MANIFESTACIONES CUTÁNEAS

Se describieron una gran variedad de lesiones cutáneas: maculares pustulosas, vesiculares y costrosas. Lesiones en múltiples fases de desarrollo estuvieron presentes simultáneamente.

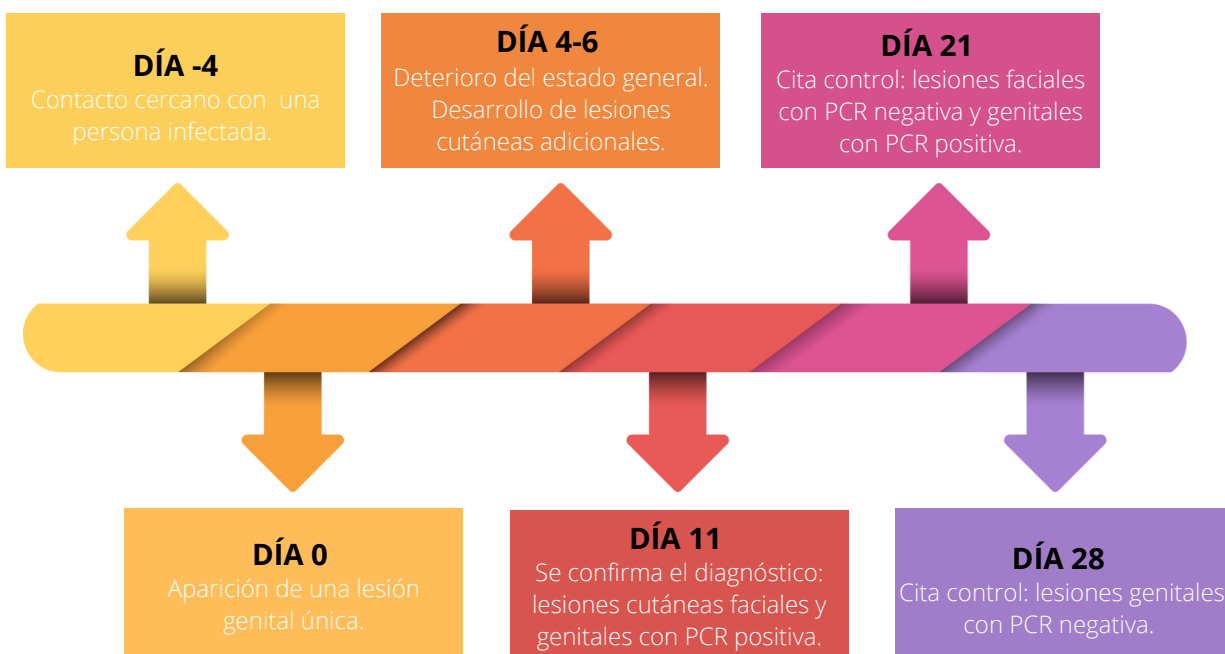
Sitios anatómicos más comunmente afectados:



PUNTOS CLAVES

- La viruela símica endémica generalmente es autolimitada, con tasas de letalidad variables del 1 al 10%.
- La vía de transmisión sospechada es a través de un contacto sexual cercano con una persona infectada (95% de los casos). Sin embargo, la infección también se asocia a otros factores; por ejemplo, se vio que el 28% de la población estudiada reportó viajes en el mes previo al diagnóstico y 20% tuvieron reuniones grandes de más de 30 personas.
- El diagnóstico se realiza mediante la prueba de PCR tomada de las lesiones cutáneas.
- La enfermedad generalmente comienza con fiebre, seguida por el desarrollo de múltiples lesiones papulares, vesiculo-pustulosas y ulcerativas en la cara y el cuerpo, acompañadas de linfadenopatías prominentes.
- Las complicaciones incluyen neumonitis, encefalitis, queratitis e infecciones bacterianas secundarias.

EVOLUCIÓN DE LAS LESIONES CUTÁNEAS EN LOS CASOS EVALUADOS



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Thornhill, J., Barkati, S., Walmsley, S., Rockstroh, J., Antinori, A., Harrison, L., et al. Monkeypox Virus Infection in Humans across 16 Countries — April–June 2022. New England Journal of Medicine. 2022. Disponible en: 10.1056/NEJMoa2207323



HIPERNATREMIA EN RECIÉN NACIDOS: UN ENFOQUE PRÁCTICO.

BIOMEDICINE HUB.

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 19 de Mayo, 2022

Revisado por: Dra. María Fernanda Montero Herrera.



Resumido por: Víctor M. López Barrios,
Bachiller en Ciencias Médicas.
victor.lopezbarrios@ucr.ac.cr

SOBRE EL ARTÍCULO

- La hipernatremia ($\text{Na} > 145 \text{ mEq/L}$) es una afección potencialmente grave que puede provocar daños neurológicos graves y permanentes tanto en los recién nacidos a término como en los prematuros.

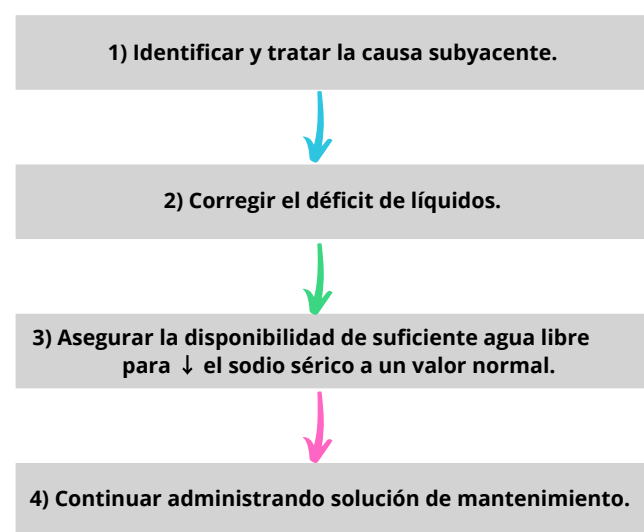
MÉTODOS

- Revisión bibliográfica.

RESULTADOS

PRINCIPIOS DEL MANEJO DE LA HIPERNATREMIA EN RECIÉN NACIDOS

El objetivo del tratamiento es normalizar lentamente el nivel de sodio sérico mediante la administración de una cantidad suficiente de agua libre. Los pacientes con sobrecarga de sodio o un defecto de concentración renal requieren más líquido hipotónico que aquellos con estados de depleción de volumen y una capacidad de concentración renal intacta.

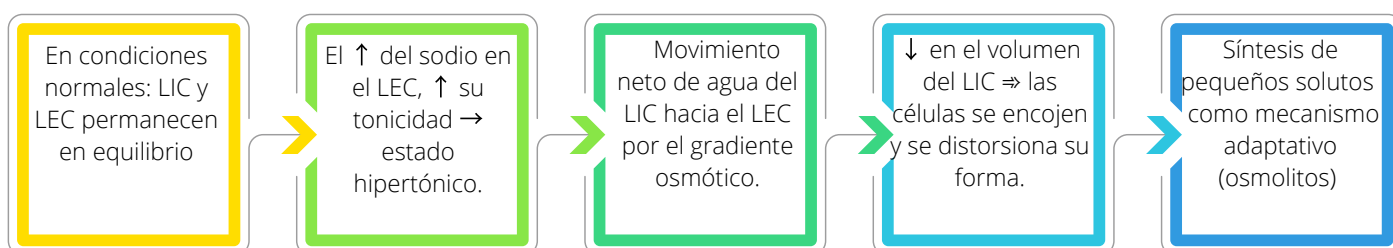


- Esta revisión tiene como objetivo proporcionar un enfoque práctico y claro acerca del diagnóstico y tratamiento de la hipernatremia en los recién nacidos.

PUNTOS CLAVES

- La hipernatremia, definida como un sodio sérico mayor a 145 mEq/L , es un hallazgo común en los recién nacidos.
- La incidencia reportada en recién nacidos a término después del alta hospitalaria varía del 1% al 5,6%; mientras que, en los recién nacidos prematuros es de alrededor del 40%.
- Suele deberse a una ingesta insuficiente o una pérdida excesiva de líquidos, una ingesta excesiva de sodio o una incapacidad para mantener el equilibrio hídrico.
- Los principales factores de riesgo de hipernatremia en los recién nacidos a término están relacionados con una lactancia ineficaz o una producción de leche insuficiente lo que causa pérdida de agua libre sin asociar un descenso en el nivel del sodio (estado hiperosmolar)
- Los signos y síntomas clínicos de la deshidratación hipernatémica son bastante variables y pueden aparecer muy tarde. Sospecharla cuando asocian pérdida de peso $> 10\%$, ictericia, irritabilidad, hambre voraz, letargia, taquicardia, hipotensión, fiebre, acidosis metabólica en los primeros 7 a 10 días de edad.
- El reconocimiento y tratamiento tardío conducen a hipernatremia grave y prolongada con un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad del sistema nervioso central (convulsiones, trombosis y hemorragia intracraneal)
- La corrección rápida de la hipernatremia o la administración de soluciones hipotónicas reestablece el volumen a nivel de todas las células del cuerpo excepto a nivel de cerebro donde puede causar edema.

FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERNATREMIA EN RECIÉN NACIDOS



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Rehman DN, Imam AA, Son N. Hypernatremia in Newborns: A Practical Approach to Management. Biomedicine Hub. 2022; 7:55-69. Disponible en: 10.1159/000524637



EL VALOR DIAGNÓSTICO DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO EN LA DETECCIÓN DE LESIONES DE ÓRGANOS SÓLIDOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMA ABDOMINAL CERRADO



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

American Journal of Emergency Medicine

ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

Fecha de publicación: Julio 2022

Revisado por: Dra Jessica Gómez Vargas

TRAUMA ABDOMINAL CONTUSO

- Es la tercera causa de muerte relacionada con traumatismos después de las lesiones en la cabeza y el tórax en niños.
- Es la causa más común de lesiones fatales inicialmente no reconocidas.



FAST

- Tiene una sensibilidad baja y un valor predictivo negativo en pacientes pediátricos.
- GOLD STANDARD en trauma abd en adultos.



TAC DE ABDOMEN

- GOLD STANDARD en trauma abd en niños.
- Riesgo-beneficio ?

OBJETIVO

Investigar la utilidad de las pruebas de laboratorio en la detección o exclusión de lesiones de órganos sólidos en pacientes pediátricos evaluados en el servicio de urgencias por trauma abdominal contuso.

MÉTODOS

Estudio observacional prospectivo



Se llevó a cabo en el SEM de un hospital universitario (Adult and Pediatric Level One Trauma Center) entre febrero del 2018 y febrero del 2019.



Pacientes menores de 18 años que fueron evaluados para trauma abdominal contuso en el SEM.



El valor diagnóstico de las pruebas de laboratorio anormales en la detección de lesión de órgano sólido se calculó aceptando los resultados del TAC como GOLD STANDARD.

¿Cuáles laboratorios se solicitaron?

Hb, Hto, ALT, AST, amilasa, lipasa, lactato, exceso de base, valores de glóbulos rojos determinados por un EGO buscando hematuria.

RESULTADOS

De los 323 pacientes incluidos en el estudio, 118 (36%) eran hombres.

De 283 pacientes que se sometieron a TAC, se detectó lesión a órgano sólido en 18 (6%) pacientes.

Los mecanismos traumáticos más comunes fueron las **caídas accidentales (28 %)**, los accidentes de tránsito en motocicletas (21 %) y los accidentes de tráfico no relacionados con vehículos (17 %).

Se encontró que las pruebas anormales de ALT, AST, amilasa y lipasa eran estadísticamente significativas en la predicción de lesión de órgano sólido ($p < 0,05$).

Sin embargo, ninguna de las pruebas resultó tener suficiente sensibilidad y especificidad. No se encontró que los valores de hemoglobina, hematocrito, lactato y exceso de base fueran significativos.

Dado que en nuestro estudio se evaluaron pacientes con signos vitales estables y no hubo pacientes con lesiones graves que requirieran transfusión u operación durante el seguimiento, no se pudo realizar estadísticas detalladas sobre el lactato y el exceso de base.

DISCUSIÓN

Uno de los puntos más importantes después de un trauma abdominal contuso:

¿Hay o no lesión a órgano sólido presente?

Tras la evaluación inicial, se deben decidir rápidamente las pruebas de laboratorio y de imagen necesarias a realizar.

El TAC es la herramienta de imagen estándar de oro que tiene una alta sensibilidad para detectar lesión a órgano sólido.

Sin embargo, debido a los posibles riesgos de este estudio en pacientes pediátricos, las pruebas de laboratorio se utilizan con frecuencia para determinar la necesidad de pruebas de imagen adicionales en pacientes pediátricos con trauma abdominal contuso.

En nuestro estudio, la elevación de **los valores de ALT y AST tuvo una mayor precisión diagnóstica** que otras pruebas para predecir la lesión a órganos sólidos .



Los exámenes de laboratorio hematológicos son insuficientes para descartar lesión de órgano sólido en paciente pediátrico con trauma abdominal contuso.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Kuas C, Nurdan A, Engin O, Ewvah K, Mehmet S, Betul T, *et al.* The diagnostic value of laboratory tests in detecting solid organ injuries in pediatric patients with blunt abdominal trauma. The American Journal of Emergency Medicine. 2022; 57 (2022) 133-137. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.04.039>



APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS ABIERTA PARA APENDICITIS COMPLICADA EN NIÑOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS

American Journal of Emergency Medicine
REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS

Fecha de publicación: Julio 2021
Revisado por: Dr. Roberto Segura Retana



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

La apendicectomía laparoscópica (LA) es el abordaje de elección en la apendicitis no complicada.

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más común en niños.

Históricamente estudios sugerían mayor complicaciones de LA en comparación con apendicectomía abierta. Sin embargo, en los últimos años, la LA se está adoptando cada vez más sobre la cirugía abierta, incluso para la apendicitis complicada, debido a los múltiples beneficios asociados con la cirugía mínimamente invasiva.

OBJETIVO

Revisar exhaustivamente la literatura actual y comparar las asociaciones de apendicectomía laparoscópica y abierta con respecto a varios resultados postoperatorios para determinar el mejor enfoque para niños con apendicitis complicada.

MÉTODOS

Se cumplieron las directrices PRISMA y se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos electrónicas. El análisis de datos, incluido el análisis de subgrupos de ensayos controlados aleatorios, se realizó mediante RevMan. Se evaluó la heterogeneidad metodológica y estadística, así como el sesgo de publicación de los estudios incluidos.

RESULTADOS

En el análisis se incluyeron:

- 4 Ensayos controlados aleatorios
266 cx laparoscópica vs 354 abierta
- 36 Ensayos de casos y controles
2580 laparoscópica vs 3043 abierta

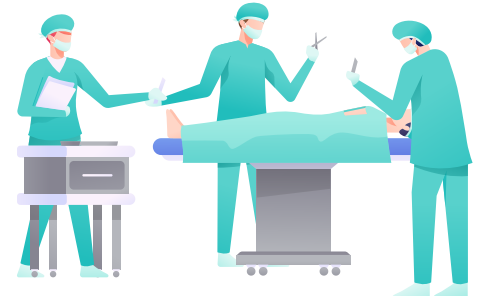
Apendicitis complicada

- Apendicitis gangrenosa o perforada
- Diagnosticada histológica o intraoperatoriamente
- Apendicitis supurativa o apendicitis con absceso, formación de flemón, masa periapendicular o peritonitis fecal
- Representa alrededor de 1/3 de todos los casos.

CONCLUSIÓN

Los datos muestran que la laparoscopia tiene un mejor perfil general de complicaciones en comparación con la cirugía abierta.

Tasas comparables de abscesos intraabdominales, una tasa más baja de sitio quirúrgico y una recuperación más corta, entre otros, indican que la laparoscopia debería ser el abordaje de elección en manos experimentadas para el manejo de la apendicitis aguda, incluso en casos complicados.



APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

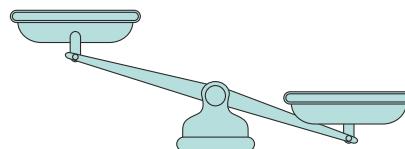
Estadía más corta.

Tasa más baja de infección del sitio quirúrgico.

Tasa general de complicaciones significativamente más baja.

Tiempo más corto para la ingesta oral.

Menor requerimiento de analgésicos, así como de antibióticos intravenosos.

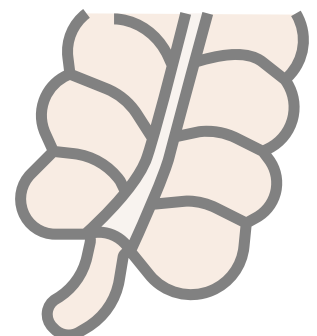


APENDICECTOMÍA ABIERTA

Menor tiempo operatorio.

Formación de abscesos intraabdominales, fiebre posoperatoria, neumonía e íleo.

Tasas de reingresos y reoperaciones.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Neogi S, Banerjee A, Panda S, Ratan S, Narang R. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis in children: A systematic review and meta-analysis. Journal of Pediatric Surgery. 2021; 57 (3) 394-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2021.07.005>



PARTE II

Actualización sobre COVID-19.

Be'er, et al. Cambios inesperados en la estacionalidad de las enfermedades respiratorias en niños durante el primer año de pandemia de covid-19.

Melgar M, et al. Tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico en niños: comprendiendo las diferencias en los resultados de estudios comparativos.

López E, et al. Factores asociados a la hospitalización o ingreso a cuidados intensivos en niños con COVID-19 en América Latina.

Freedman S, et al. Corticosteroides y otros tratamientos administrados a niños examinados para la infección por SARS-CoV-2 en los departamentos de emergencia.

Zimmermann P, et al. ¿Qué tan común es el COVID prolongado en niños y adolescentes?



**PUNTALITOS
PEDIÁTRICOS**



CAMBIOS INESPERADOS EN LA ESTACIONALIDAD DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN NIÑOS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

Pediatric Pulmonology

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 21 de marzo del 2022

Revisado por: Manuel Soto Martínez, MD Msc.



Resumido por: Timi Camille Rapidel Chacón
Médico General
(timicamille.rapidel@gmail.com)

INTRODUCCIÓN

- Una de las repercusiones más importantes de la pandemia de COVID-19 fueron las medidas tomadas por los gobiernos para atenuar la propagación del virus. En Israel, se implementaron 3 confinamientos en el primer año de pandemia, durante los cuales las instituciones educativas permanecieron cerradas.
- De forma general, se observó una franca disminución en las consultas a servicios de salud por enfermedades respiratorias durante este periodo, lo cual se ha atribuido a múltiples factores.
- Algunas enfermedades respiratorias pediátricas siguen un patrón estacional típico, como la bronquiolitis o las exacerbaciones asmáticas.



OBJETIVO

Investigar si los tres confinamientos que se instauraron en Israel durante el primer año de pandemia de COVID-19 alteraron la estacionalidad tradicional de la utilización de los servicios de atención médica por enfermedades respiratorias en población pediátrica.

MÉTODOS

Se registraron, mes a mes, las consultas a los servicios de emergencias y las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias, durante el año de pandemia y se compararon con los mismos registros de los 6 años anteriores.

RESULTADOS

GENERALES

	Promedio de años pre pandemia	Primer año de pandemia	
Consultas al servicio de emergencias	28435	20527	↓ 28 %
Hospitalizaciones	3142	2545	↓ 19 %
Ingresos a UCI	356	401	↓ 28 %

Tanto la edad de los pacientes que consultaron a servicios de emergencia como la de los hospitalizados por enfermedades respiratorias fue significativamente mayor durante el primer año de la pandemia.

ASMA, BRONQUIOLITIS Y NEUMONÍA



De forma global, la proporción de consultas por **asma o sibilancias** fue menor durante el primer año de pandemia, excepto en los meses de marzo, julio y agosto donde fue similar a años previos y en el mes de junio donde fue superior. Por otra parte, se observaron tasas de hospitalización por asma similares durante la pandemia, excepto durante los meses de confinamiento, donde fueron menores.

ESTACIONALIDAD



Se observó una disminución global de las consultas y hospitalizaciones por enfermedades respiratorias durante el primer año de pandemia. Sin embargo, durante el mes de marzo, la cantidad de consultas fue similar a la observada en años previos, y en junio más bien fue superior a la de años previos.



Las consultas y las hospitalizaciones por **bronquiolitis (BQL)** durante el año de pandemia fueron menos que en años anteriores durante la estación de alta prevalencia de BQL (octubre a febrero) pero esta tendencia se invirtió durante los meses de marzo y junio.

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Durante el primer año de la pandemia, en comparación con el promedio de los años previos, se observó:

- ↓ 40 % en **consultas** al servicio de emergencias por enfermedades respiratorias ($p < 0.001$).
- ↓ 54 % en **hospitalizaciones** por enfermedades respiratorias ($p < 0.001$).
- ↓ 73 % en **ingresos a UCI** por enfermedades respiratorias ($p < 0.001$).



Hubo una menor prevalencia de **neumonía** tanto en consulta como en hospitalizaciones durante la mayoría del primer año de pandemia.

PUNTOS CLAVES

Este estudio demostró un cambios en la estacionalidad de las enfermedades respiratorias pediátricas durante el primer año de la pandemia por COVID-19. La alteración de la estacionalidad de las enfermedades pulmonares pediátricas puede ser un daño colateral de la pandemia por COVID-19.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Be'er M, Amirav I, Cahal M, Rochman M, Lior Y, Rimon A, et al. Unforeseen changes in seasonality of pediatric respiratory illnesses during the first COVID-19 pandemic year. *Pediatric Pulmonology*. 2022;1-7. Disponible en línea en doi:10.1002/ppul.25896



TRATAMIENTO DEL SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO EN NIÑOS: COMPRENDIENDO LAS DIFERENCIAS EN LOS RESULTADOS DE ESTUDIOS COMPARATIVOS.

ACR OPEN RHEUMATOLOGY

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: 27 Junio 2022

Revisado por: Dra. Jessica Gómez



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

INTRODUCCIÓN



- El **tratamiento** del **síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C)**, una complicación inflamatoria post aguda de la infección por el virus SARS-CoV-2, sigue siendo un **enigma médico**, a medida que los contagios continúan a nivel mundial.
- **Dos estudios de cohorte** recientes en **pacientes con MIS-C** demostraron **resultados contrastantes** con respecto al beneficio del tratamiento inmunomodulador inicial con **inmunoglobulina intravenosa (IVIG) sola** en comparación con el uso de **IVIG + glucocorticoides**.

OBJETIVO?

- Determinar si **diferentes definiciones de caso de MIS-C** y **diferencia en la gravedad de la enfermedad** entre las cohortes subyacen los resultados discrepantes.



METODOLOGÍA

- Dos estudios de cohorte: **OC-19** y **BATS**.
- **OC-19**: incluía pacientes con definición de caso de MIS-C de la **CDC**. Reclutamiento de pacientes a través de vigilancia activa en hospitales de USA.
- **BATS**: incluía pacientes con definición de caso de MIS-C de la **OMS**. Reclutamiento de pacientes a través de vigilancia pasiva en hospitales de diversos países.
- Se aplicó la definición de la OMS a la cohorte OC-19 y la definición de los CDC a la cohorte BATS y se determinó la **proporción que no cumplía con la definición alternativa**.
- Se **compararon los indicadores de gravedad de la enfermedad** entre cohortes.

RESULTADOS

- De **349 pacientes** del **OC-19**, el **9.5%** **no cumplía** con la definición de caso de la **OMS**.
- De **350 pacientes** del **BATS**, el **10.3%** **no cumplía** con la definición de caso de la **CDC**.
- El **compromiso orgánico fue similar** entre las cohortes, pero **más pacientes del OC-19** presentaron **compromiso cardíaco**.
- **Mayor cantidad de pacientes del OC-19** fueron **ingresados a la UCI** y **recibieron vasopresores o inotrópicos** previo al tratamiento inmunomodulador.



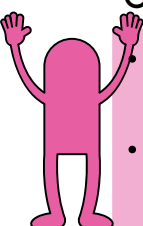
DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

- El análisis **OC-19** mostró que el **tratamiento inicial con IVIG + glucocorticoides** fue **superior** al tratamiento con **IVIG sola**, mientras que el análisis **BATS** **no mostró diferencias estadísticamente significativas**.
- La **mayoría de los pacientes** en las cohortes analíticas **cumplieron con ambas definiciones de MIS-C (CDC y OMS)**.
- Sin embargo, los **pacientes del OC-19** presentaron **mayor gravedad de la enfermedad** antes del tratamiento inmunomodulador (evidenciado por un ingreso frecuente a UCI), así como **compromiso cardiovascular severo** (manifestado por incremento en la proporción de shock que ameritó el uso de vasopresores e inotrópicos) y **más compromiso cardíaco**.
- La **mayor gravedad** de la enfermedad en la cohorte **OC-19** probablemente contribuyó a la detección de un **efecto superior** en el uso de **IVIG + glucocorticoides**.
- En **casos graves de MIS-C con afectación cardiovascular**, el tratamiento con **IVIG + glucocorticoides** puede conducir a una **resolución más rápida** de la inestabilidad cardiovascular.



CONCLUSIÓN

- La **gravedad de la enfermedad** y el **compromiso cardiovascular** en la cohorte **OC-19** en comparación con la cohorte **BATS**, y el **no uso de diferentes definiciones de caso de MIS-C**, pueden haber **contribuido en la discrepancia** de resultados sobre el tratamiento inicial óptimo para MIS-C.
- La **gravedad de la enfermedad** debe tomarse en cuenta en los futuros estudios acerca de las recomendaciones de tratamiento para el MIS-C, para identificar a los pacientes que se **beneficiarían** de un **tratamiento inmunomodulador inicial agresivo**.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Melgar, M., Seaby, E. G., McArdle, A. J., Young, C. C., Campbell, A. P., Murray, N. L., ... & BATS Consortium and the Overcoming COVID-19 Investigators. (2022). Treatment of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children: Understanding Differences in Results of Comparative Effectiveness Studies. ACR Open Rheumatology.. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/acr2.11478>



FACTORES ASOCIADOS A HOSPITALIZACIÓN O INGRESO A CUIDADOS INTENSIVOS EN NIÑOS COVID-19+ EN AMÉRICA LATINA

Frontiers in Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 14 de abril del 2022

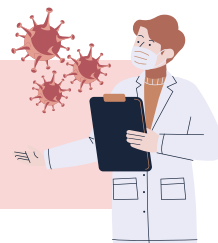
Revisado por: Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.



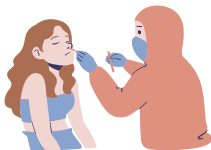
Resumido por: Dra. Catalina Castrillo Hine
Médico General
(catalina.castrillohine@gmail.com)

SOBRE EL ARTÍCULO

Actualmente, existen ~64 millones de casos de COVID-19 en América Latina, donde 8–16% son entre 0-19 años, siendo la mayoría leves o asintomáticos. Los casos graves representan ~1%, sin embargo la tendencia va en aumento debido a los niños no vacunados. La identificación temprana de factores asociados con la enfermedad grave permite identificar a aquellos que necesitan un nivel avanzado de atención y es fundamental en campañas de vacunación, ya que permite priorizar a los beneficiados de protección temprana. El objetivo del estudio es **describir los factores asociados a la hospitalización o ingreso en UCIP de niños con COVID-19 en América Latina.**



MÉTODOS



Estudio multicéntrico, analítico, retrospectivo de 1063 niños de países latinoamericanos de la red de investigación de la Sociedad Latinoamericana de Enfermedades Infecciosas Pediátricas (SLIPE-COVID) entre el 1 de junio de 2020 y 28 de febrero de 2021.

Se incluyeron niños <18 años ambulatorios u hospitalizados con COVID-19 confirmado por PCR o detección de antígeno de nasofaringe. Se excluyeron niños con síndrome inflamatorio multisistémico (MIS-C).

RESULTADOS



- Muestra: 1.063 niños
- Edad (mediana): 3 años, rango de 22 días a 17,8 años
- Género: 46,4% mujeres y 54,6% varones
- 63% normopeso
- 29% con comorbilidad
- Manejo: 53% atención ambulatoria y 47% hospitalización (16% en UCI).
- La mayoría pertenece a hospitales en Bogotá, Colombia.



- Síntomas más comunes: fiebre (70%) y tos (55%), y 30% tenía clínica de infección de vías respiratorias superiores.
- 97 niños (9%) tenían diarrea sin síntomas respiratorios.
- 104 niños (9,8%) no tenían fiebre ni síntomas respiratorios.
- 18 fallecieron (mediana edad 6,2 años, 11 [61%] varones y con comorbilidades como inmunodeficiencias [n=6, 33%] o neurológicas [n=3, 17%], y 22% eran de zona rural).
 - La mayoría presentó fiebre (83%), hipoxia (78%), disnea (72%) y tos (61%).

FACTORES DE RIESGO PARA HOSPITALIZACIÓN

- **La menor edad (<1 año), raza nativa y las comorbilidades asociaron mayor riesgo de ingreso hospitalario.**
- Las probabilidades de ingreso hospitalario fueron 5,3 veces mayores (IC del 95%: 3,10 a 9,15) en niños con cualquier afección médica subyacente.
- Los niños que presentaban brote cutáneo, dolor abdominal, deshidratación, hipoxia o convulsiones tenían mayor riesgo de ingreso.
- La faringitis, mialgia y diarrea reducían las probabilidades de ingreso hospitalario.

FACTORES DE RIESGO PARA EL INGRESO EN LA UCI

El residir en área rural fue el **único** factor demográfico asociado con mayor riesgo de atención en UCI, así como trastornos metabólicos o endocrinos, inmunodeficiencias y parto prematuro. La diarrea, hipoxia, estado mental alterado, convulsiones, shock, anemia y el engrosamiento bronquial en la radiografía de tórax se asociaron con un mayor riesgo.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON USO DE OXÍGENO SUPLEMENTARIO

Los factores de riesgo asociados fueron similares a los asociados con la hospitalización. Los antecedentes de **enfermedad pulmonar crónica** aumentaron el riesgo de requerimiento de oxígeno suplementario (OR 4,45, IC del 95 %: 2,35–8,41).

DISCUSIÓN

- Los **determinantes sociales** de salud son predictores epidémicos de tasas de infección y morbilidad en regiones socialmente más desiguales, como América Latina. Las disparidades como inestabilidad económica, estado del seguro y la vivienda colocan a las minorías sociales, raciales y étnicas en mayor riesgo, especialmente en niños.
- La **obesidad** y la **diabetes** son factores de riesgo de gravedad. En este estudio, la obesidad no asoció un mayor riesgo de hospitalización o ingreso en UCI. Sin embargo, la obesidad fue más frecuente en niños que requirieron ingreso en UCI (18%) y mayores probabilidades de hospitalización general.
- La **enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2)** protege contra el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) asociado al SARS-CoV-2. Su expresión está disminuida en niños con diabetes mellitus probablemente por glicosilación, lo que puede explicar su mayor riesgo de ingreso hospitalario.
- La **fiebre** y **tos** fueron predominantes en la presentación, donde solo 30% presentó síntomas gastrointestinales. La distribución preferencial de los receptores ECA-2 en epitelio respiratorio superior o intestinal puede explicar la menor frecuencia de hospitalización.
- Los datos de laboratorios como factores de riesgo para ingreso a UCI en niños son escasos. Solo la proteína C reactiva ha demostrado ser un predictor en algunos estudios. Los valores de leucocitos no parecen ser indicadores confiables en la población pediátrica. La anemia fue el **único** predictor de laboratorio para el riesgo de ingreso en la UCI.
- El **engrosamiento** de la pared bronquial se asoció con un mayor riesgo de ingreso en la UCI. Otras anomalías radiológicas más graves no se asociaron de forma independiente con el riesgo de ingreso en esta serie.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

1. Algunas ciudades utilizaron un método **pasivo** de verificación de casos que probablemente introdujo un sesgo de selección.
2. Algunas variables relevantes tenían datos **faltantes**, lo que podría reducir el poder estadístico del estudio y producir estimaciones sesgadas.
3. Se **excluyeron** a los niños con **MIS-C**, que representan una de las formas clínicas más graves de COVID-19 posinfeccioso pediátrico.
4. Debido a la naturaleza del estudio, no fue posible la **estandarización** completa de criterios utilizados por los médicos encargados de la hospitalización o la atención en UCI.

CONCLUSIONES

Esta red permitió la recopilación de datos en uno de los estudios más grandes de la región. Los parámetros demográficos, clínicos y de laboratorio identificados podrían ayudar en diferentes entornos médicos a identificar a niños con mayor riesgo de enfermedad complicada y contribuir con la creación de políticas que prioricen estos subgrupos para generar estrategias de prevención y tratamiento.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

López-Medina E, Camacho-Moreno G, Brizuela M, Dávalos D, Torres J, Ulloa-Gutierrez R et al. Factors Associated With Hospitalization or Intensive Care Admission in Children With COVID-19 in Latin America. *Frontiers in Pediatrics*. 2022;10: pp. 1-13. Disponible en: 10.3389/fped.2022.868297



CORTICOSTEROIDES Y OTROS TRATAMIENTOS UTILIZADOS EN NIÑOS PARA LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN LOS DEPARTAMENTOS DE EMERGENCIA

Academic Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 21 abril del 2022.

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



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

SOBRE EL ARTÍCULO

Existe un conocimiento limitado de los tratamientos proporcionados a niños con COVID-19 en los departamentos de emergencia (DE) y durante la hospitalización. Un estudio reciente de una base de datos multinacional informó heterogeneidad significativa entre países en el uso de tratamientos entre los niños hospitalizados. Dichos datos pueden identificar intervenciones que necesitan evidencia específica pediátrica para informar su uso.

OBJETIVO

1. Describir y comparar los tratamientos administrados a los pacientes que se les realizó la prueba de ácido nucleico por sospecha de infección por SARS COV-2 basado en un resultado de la prueba y disposición.
2. Determinar si la administración de corticoides **a pacientes** está asociada con un resultado positivo en la prueba de ácido nucleico de SARS COV-2 y describir las terapias administradas a los niños infectados con SARS COV-2.

MÉTODOS

41 DE pediátricos en 10 países.

18 de marzo de 2020 - 15 de junio de 2021.

Datos transversales (exportación de la base de datos) de **niños** con presuntas **infecciones agudas por SARS-CoV-2**.



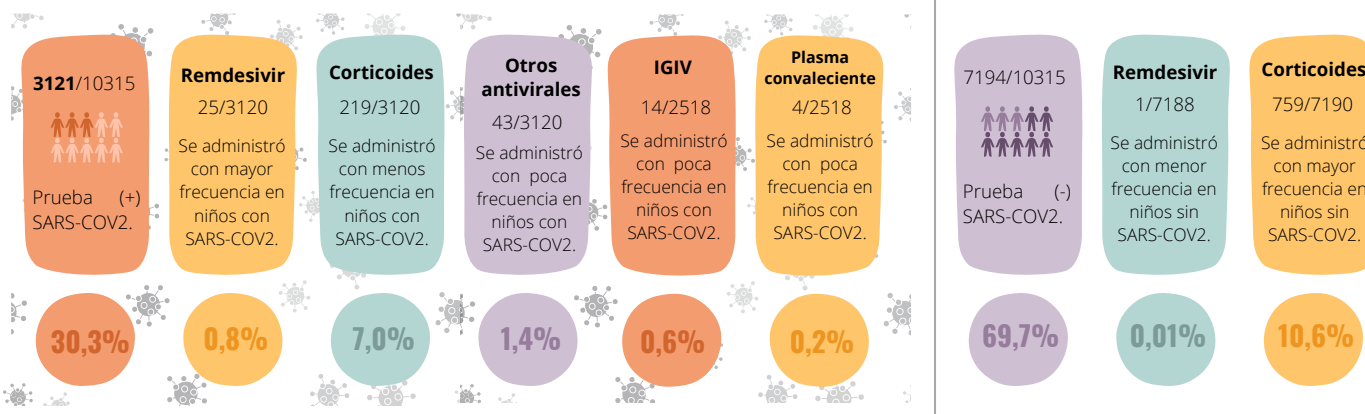
Menores de 18 años con signos o síntomas, o factores de riesgo de infección aguda por SARS-CoV-2 a quienes se les había realizado pruebas de ácido nucleico.



Modelo de regresión logística condicional multivariable emparejado por sitio de estudio para comparar los tratamientos administrados en función del estado de disposición y la prueba de SARS-CoV-2.



RESULTADOS



- Entre los niños hospitalizados, no hubo diferencias en la administración de inotrópicos, soporte respiratorio, drenaje torácico o oxigenación por membrana extracorpórea entre ambos grupos (niños con SARS-CoV2 y niños sin SARS-CoV2).
- La administración de corticosteroides se asoció con la edad, antecedentes de asma, sibilancias, mes de estudio, hospitalización e ingreso a la unidad de cuidados intensivos; no se asoció con un resultado positivo de la prueba de SARS-CoV-2 en general (ORA: 0,91; IC del 95 %: 0,74, 1,12) o entre el subgrupo de hospitalizados (ORA: 1,04; IC del 95 %: 0,75, 1,44).

DISCUSIÓN

- Este estudio multinacional reveló que, aunque los niños con resultado positivo en la prueba de SARS-CoV-2 reciben una variedad de tratamientos (entre ellos remdesivir, hidroxicloroquina, IVIG y medicamentos inotrópicos), estos se proporcionan con poca frecuencia y no se administran de manera constante, ya sea a pacientes hospitalizados o ambulatorios.
- La administración de corticosteroides, es el tratamiento más utilizado en la en adultos infectados por SARS-CoV-2, no se asoció de forma independiente con el estado de la prueba de SARS-CoV-2.

PUNTOS CLAVES

- Se brindan pocos tratamientos específicos a los niños con SARS-CoV-2 positivo.
- Existe la necesidad de ensayos clínicos que proporcionen datos pediátricos específicos para guiar la terapia en niños.
- A pesar de que el ensayo RECUPERACIÓN informó una reducción de la mortalidad a los 28 días asociada con el tratamiento con dexametasona en adultos infectados con SARS-CoV-2 hospitalizados, no existe evidencia concluyente con respecto al uso de corticosteroides en la población pediátrica.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Freedman SB, Kuppermann N, Funk AL, Kim K, Xie J, Tancredi D et al; Pediatric Emergency Research Network-COVID-19 Study Team. Corticosteroids and Other Treatments Administered to Children Tested for SARS-CoV-2 Infection in Emergency Departments. *Academic Pediatrics*. 2022 Apr 22;S1876-2859(22)00234-0. doi: 10.1016/j.acap.2022.04.006. Epub ahead of print. PMID: 35462066; PMCID: PMC9023083.



¿QUÉ TAN COMÚN ES EL "COVID PROLONGADO" EN NIÑOS Y ADOLESCENTES?

The Pediatric Infectious Disease Journal

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: Diciembre 2021

Revisado por: Dra. Helena Breñes



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

INTRODUCCIÓN

- El "COVID prolongado" también llamado "síndrome post-COVID" o "secuelas post-agudas del SARS-CoV-2", se refiere a los **síntomas persistentes posterior a la infección por el virus SARS-CoV-2**, descritos inicialmente en adultos.
- Los síntomas usualmente afectan los sistemas sensorial, neurológico y cardiorrespiratorio, así como la salud mental. Se han atribuido **más de 200 síntomas** al COVID prolongado, muchos de ellos **inespecíficos y prevalentes en la población general**.
- Hasta la fecha, **no existe una definición de caso clara** para este síndrome **ni acuerdo en cuanto al tiempo de duración de los síntomas** que varía de **4 a 12 semanas después de la infección aguda**. De igual forma, hay **muy poca información en cuanto al síndrome en niños y adolescentes**.

SOBRE EL ARTÍCULO

En este artículo se revisan y resumen los estudios que han informado síntomas prolongados de COVID en niños y adolescentes.

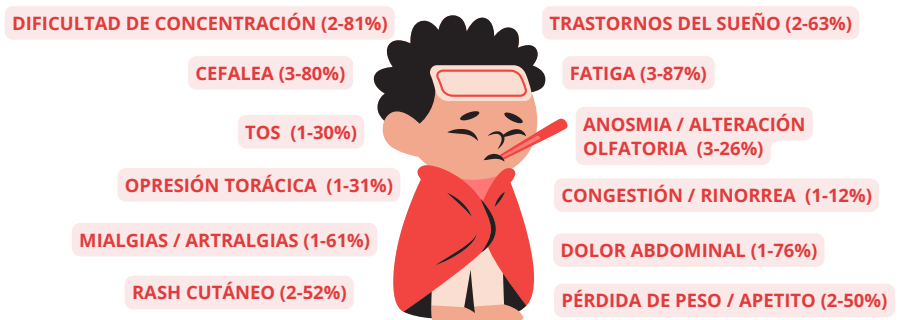
METODOLOGÍA

- Revisión de 14 estudios.
- 19426 niños y adolescentes de países de altos ingresos.
- Evaluación por síntomas persistentes durante diferentes duraciones: >4 semanas, >4-8 semanas, >4-12 semanas, >12 semanas, >5 meses y en puntos de tiempo arbitrarios.
- Evaluación de síntomas a través de cuestionarios en línea, entrevistas telefónicas y visitas médicas presenciales.
- Comparación con grupo control en 5 de los estudios.

RESULTADOS

- La **prevalencia de síntomas prolongados** de COVID varió considerablemente entre los estudios, entre **4 y 66%**.
- Gran variación en la **frecuencia** informada de síntomas persistentes.
- **Correlaciones positivas** con prevalencia de síntomas prolongados: ↑edad, sexo femenino, enfermedades alérgicas, salud física y mental no óptima previo al virus, hospitalización prolongada y MIS-C.
- **Solo 3/5 estudios con grupo control** encontraron que los síntomas persistentes eran más prevalentes en niños y adolescentes **con evidencia de infección por SARS-CoV-2**.

SÍNTOMAS INFORMADOS CON MAYOR FRECUENCIA



LIMITANTES

- Heterogeneidad entre estudios.
- Falta de una definición de caso clara.
- Tiempos de seguimiento variables.
- Inclusión de niños y adolescentes sin confirmación de infección por SARS-CoV-2.
- Síntomas autoinformados o informados por los padres sin evaluación clínica.
- Ausencia de grupos de control en la mayoría de estudios.
- Presencia de sesgos.



CONCLUSIÓN

- La **evidencia de COVID prolongado en niños y adolescentes es limitada**, y todos los estudios hasta la fecha tienen **limitaciones sustanciales** o **no muestran una diferencia** entre los **niños que fueron infectados por el SARS-CoV-2** y los que **no lo fueron**.
- La **ausencia de un grupo de control** en la mayoría de los estudios **dificulta la separación** de los **síntomas atribuibles al COVID prolongado** de los **síntomas asociados a la pandemia en sí**.
- El impacto de la edad, la gravedad y duración de la enfermedad, la cepa del virus y otros factores sobre el riesgo de desarrollar COVID prolongado en este grupo etario aún deben ser estudiados.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Zimmermann, P., Pittet, L. F., & Curtis, N. (2021). How common is long COVID in children and adolescents?. The Pediatric infectious disease journal, 40(12), e482. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003328>

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Líder del proyecto

Dr. Manuel E. Soto Martínez, MD MSc.

Asistentes editoriales y producción

Dra. Camila Molina Segura
Dra. Valeria Molina Segura

Autores

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

Encargados de redes sociales

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

Con el apoyo de



Términos

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

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

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

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



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cosgrove P, Krauss B, Cravero J, Fleegler E. Predictors of Laryngospasm During 276,832 Episodes of Pediatric Procedural Sedation. *Annals of Emergency Medicine*. 2022; S0196-0644(22)00323-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2022.05.002>.
2. Parikh AO, Christian CW, Forbes BJ, Binenbaum G. Prevalence and Causes of Subconjunctival Hemorrhage in Children. *Pediatric Emergency Care*. 2022; 38(8). Disponible en: [10.1097/pec.0000000000002795](https://doi.org/10.1097/pec.0000000000002795).
3. Van Winkle PJ, Lee SN, Chen Q, Baecker AS, Ballard DW, Vinson DR, Greenhow TL, Nguyen TH, Young BR, Alabaster AL, Huang J. Clinical management and outcomes for febrile infants 29–60 days evaluated in community emergency departments. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*. 2022 Jun;3(3):e12754.
4. Ward J, Noel C. Basic Modes of Mechanical Ventilation. *Emerg Med Clin North Am*. 2022 Aug;40(3):473-488. doi: 10.1016/j.emc.2022.05.003. Epub 2022 Jul 9. PMID: 35953212.
5. Martínez, P. A., Gutiérrez, J. M., Olalla-Tárraga, M. Á., & Amado, T. F. (2022). Venomous animals in a changing world. *Global Change Biology*, 00, 1–4. <https://doi.org/10.1111/gcb.16175>.
6. Tuckerman, J., Kaufman, J., & Danchin, M. (2022). Effective Approaches to Combat Vaccine Hesitancy. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 41(5), e243-e245. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003499>.
7. Thornhill, J., Barkati, S., Walmsley, S., Rockstroh, J., Antinori, A., Harrison, L., et al. Monkeypox Virus Infection in Humans across 16 Countries — April– June 2022. *New England Journal of Medicine*. 2022. Disponible en: [10.1056/NEJMoa2207323](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2207323).
8. Kuas C, Nurdan A, Engin O, Evvah K, Mehmet S, Betul T, et al. The diagnostic value of laboratory tests in detecting solid organ injuries in pediatric patients with blunt abdominal trauma. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2022; 57 (2022) 133–137. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.04.039>.
9. Neogi S, Banerjee A, Panda S, Ratan S, Narang R. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis in children: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Surgery*. 2021; 57 (3) 394-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2021.07.005>.
10. Rehman DN, Imam AA, Son N. Hypertatremia in Newborns: A Practical Approach to Management. *Biomedicine Hub*. 2022; 7:55-69. Disponible en: [10.1159/000524637](https://doi.org/10.1159/000524637).
11. Be'er M, Amirav I, Cahal M, Rochman M, Lior Y, Rimon A, et al. Unforeseen changes in seasonality of pediatric respiratory illnesses during the first COVID-19 pandemic year. *Pediatric Pulmonology*. 2022;1-7. Disponible en línea en [doi:10.1002/ppul.25896](https://doi.org/10.1002/ppul.25896)
12. Melgar, M., Seaby, E. G., McArdle, A. J., Young, C. C., Campbell, A. P., Murray, N. L., ... & BATS Consortium and the Overcoming COVID-19 Investigators. (2022). Treatment of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children: Understanding Differences in Results of Comparative Effectiveness Studies. *ACR Open Rheumatology*. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/acr2.11478>
13. López-Medina E, Camacho-Moreno G, Brizuela M, Dávalos D, Torres J, Ulloa-Gutierrez R et al. Factors Associated With Hospitalization or Intensive Care Admission in Children With COVID-19 in Latin America. *Frontiers in Pediatrics*. 2022;10: pp. 1-13. Disponible en: [10.3389/fped.2022.868297](https://doi.org/10.3389/fped.2022.868297).
14. Freedman SB, Kuppermann N, Funk AL, Kim K, Xie J, Tancredi D et al; Pediatric Emergency Research Network-COVID-19 Study Team. Corticosteroids and Other Treatments Administered to Children Tested for SARS-CoV-2 Infection in Emergency Departments. *Academics Pediatrics*. 2022 Apr 22:S1876-2859(22)00234-0. doi: 10.1016/j.acap.2022.04.006. Epub ahead of print. PMID: 35462066; PMCID: PMC9023083.
15. Zimmermann, P., Pittet, L. F., & Curtis, N. (2021). How common is long COVID in children and adolescents?. *The Pediatric infectious disease journal*, 40(12), e482. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003328>.





PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 24, SETIEMBRE-OCTUBRE 2022

PROXIMAMENTE

**Síntesis de la
evidencia pediátrica
reciente**

Más allá de COVID-19

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

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo