



PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 24, SETIEMBRE-OCTUBRE 2022

Síntesis de la evidencia pediátrica reciente

Más allá de COVID-19

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

Revisado por
pediatras
expertos en
su campo

CONOZCA AL EQUIPO

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



**Dr. Manuel E. Soto
Martínez, MD MSc.**

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



**Dra. Adriana Yock
Corrales, MD MSc.**

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



**Dra. Gloriana Loría
Chavarría, MD.**

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



**Dr. Arturo Solís Moya,
MD.**

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



**Dr. Santiago Batalla
Garrido, MD.**

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



**Dra. Helena Brenes
Chacón, MD.**

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



**Dra. Camila Tautiva
Rojas, MD.**

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



**Dr. Roberto Segura
Retana MD.**

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



**Dra. Jessica Gómez
Vargas, MD.**

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



**Dra. María Fernanda
Montero Herrera, MD.**

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

CONOZCA AL EQUIPO

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



PARTE I

Evidencia pediátrica reciente.

Aberar A et al. Una guía práctica para el manejo de la hiperglucemia inducida por esteroides en el hospital.

Fustiñana A et al. Adherencia a las recomendaciones en el tratamiento de sepsis pediátrica en los servicios de urgencias en América Latina.

Gil H et al. Ventilación mecánica no invasiva.

Yousaf A et al. Trastornos gastrointestinales funcionales pediátricos en un servicio de emergencias.

Weragama K et al. El impacto de las pruebas diagnósticas rápidas para presentaciones respiratorias pediátricas en emergencias: una revisión sistemática.

Łukasik J et al. Probiótico multiespecie para la prevención de la diarrea asociada al uso de antibiótico en niños.

Boel L et al. Soporte ventilatorio no invasivo en recién nacidos pretérmino.

Donaldson SI et al. Asociación entre la exposición al contenido del tabaco en redes sociales y su consumo.

Fischer B et al. Bronquiolitis obliterante post infecciosa en niños.

Jones JD et al. Potencial de la terapia bacteriófaga en el tratamiento de infecciones respiratorias pediátricas.

Mocelin E et al. El infante sibilante: Perspectiva de los países de ingresos bajos y medios.

Urquhart D et al. Evaluación respiratoria preoperatoria para niños con deformidad de la columna.

Harlow A et al. Uso de productos orales saborizados de nicotina libres de tabaco por adolescentes.



**PUNTAJITOS
PEDIÁTRICOS**

UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA INDUCIDA POR ESTEROIDES EN EL HOSPITAL

Journal of Clinical Medicine

REVISIÓN

Fecha de publicación: 16 mayo del 2021.

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



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



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

INTRODUCCIÓN

Los glucocorticoides (GC), agentes inmunosupresores y antiinflamatorios, son tratamientos frecuentemente recomendados y a menudo indispensables en diversas condiciones médicas. Sin embargo, a pesar de su eficacia, estos conllevan una amplia variedad de efectos secundarios la cual afecta negativamente los resultados de los pacientes, incluida la mortalidad.

Esta revisión tiene el objetivo de resumir la evidencia clínica de hiperglucemia inducida por esteroides (SIHG, por sus siglas en inglés) en la atención hospitalaria, el establecimiento del diagnóstico, los procedimientos de diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas.

HIPERGLUCEMIA INDUCIDA POR ESTEROIDES (SIHG) | MANEJO PEDIÁTRICO Y EN ADULTOS

Glucosa en sangre anormalmente elevada asociada con el uso de GC en pacientes con o sin DM preexistente.



FISIOPATOLOGÍA

- Disminuyen la sensibilidad periférica a la insulina.
- Aumentan la gluconeogénesis hepática.
- Desencadenan resistencia a la insulina a nivel del metabolismo lipídico y del tejido adiposo.
- Inhiben la producción y secreción de insulina pancreática.

Mayor riesgo de hiperglucemia y diabetes mellitus (DM).

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- Glicemia en ayunas confirmada ≥ 126 mg/dL.
- Glicemia ≥ 200 mg/dL 2hrs después de la ingestión de 75g de glucosa en una prueba de tolerancia a la glucosa oral (OGTT).
- HbA1c $\geq 6,5$ %.
- Glucemia aleatoria ≥ 200 mg/dL.

Desafíos y limitaciones

- La glicemia en ayunas puede ser normal, cuando los GC de acción corta o intermedia se administran en dosis únicas por la mañana.
- Ausencia de hiperglucemia después de una OGTT, especialmente cuando se realiza por la mañana cuando el efecto diabetogénico de los GC aún no está presente.
- La HbA1c puede pasar desapercibida en aquellos pacientes con inicio reciente de GC ya que refleja la situación glucémica en las semanas previas al momento de la medición.
- Condiciones como la enfermedad renal crónica o las hemoglobinopatías, que con frecuencia están presentes en personas que requieren esteroides, afectan la confiabilidad de la HbA1c.

Recomendaciones especiales

- **HbA1c**
 - Evaluar el control glucémico en pacientes con tratamiento prolongado con GC.
 - Distinguir entre diabetes de nueva aparición y DM preexistente en una situación de hiperglucemia tras el inicio de GC.
- **Controles** frecuentes de **glucosa capilar** en aquellos pacientes que reciben altas dosis de GC (*definidas como > 20 mg de prednisolona o equivalente*). Posteriormente utilizar un valor de glucosa aleatorio ≥ 200 mg/dL para establecer el diagnóstico de SIHG.

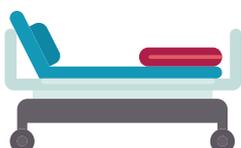


RIESGO DE HIPOGLUCEMIA EN EL ÁMBITO INTRAHOSPITALARIO

- Estancias hospitalarias prolongadas.
- Complicaciones infecciosas.
- Peores resultados quirúrgicos.
- Aumento de la mortalidad.

OBJETIVOS DE TRATAMIENTO

Según la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA), los objetivos de glucosa para pacientes con SIHG no difieren de aquellos con cualquier otro tipo de diabetes y deben individualizarse de acuerdo con factores específicos como la esperanza de vida, las comorbilidades, el cumplimiento del paciente y el riesgo de hipoglucemia.



Óptimo

Rango objetivo de glucosa de **140 a 180 mg/dL** para la mayoría de los pacientes críticos y no críticos.

Estricto

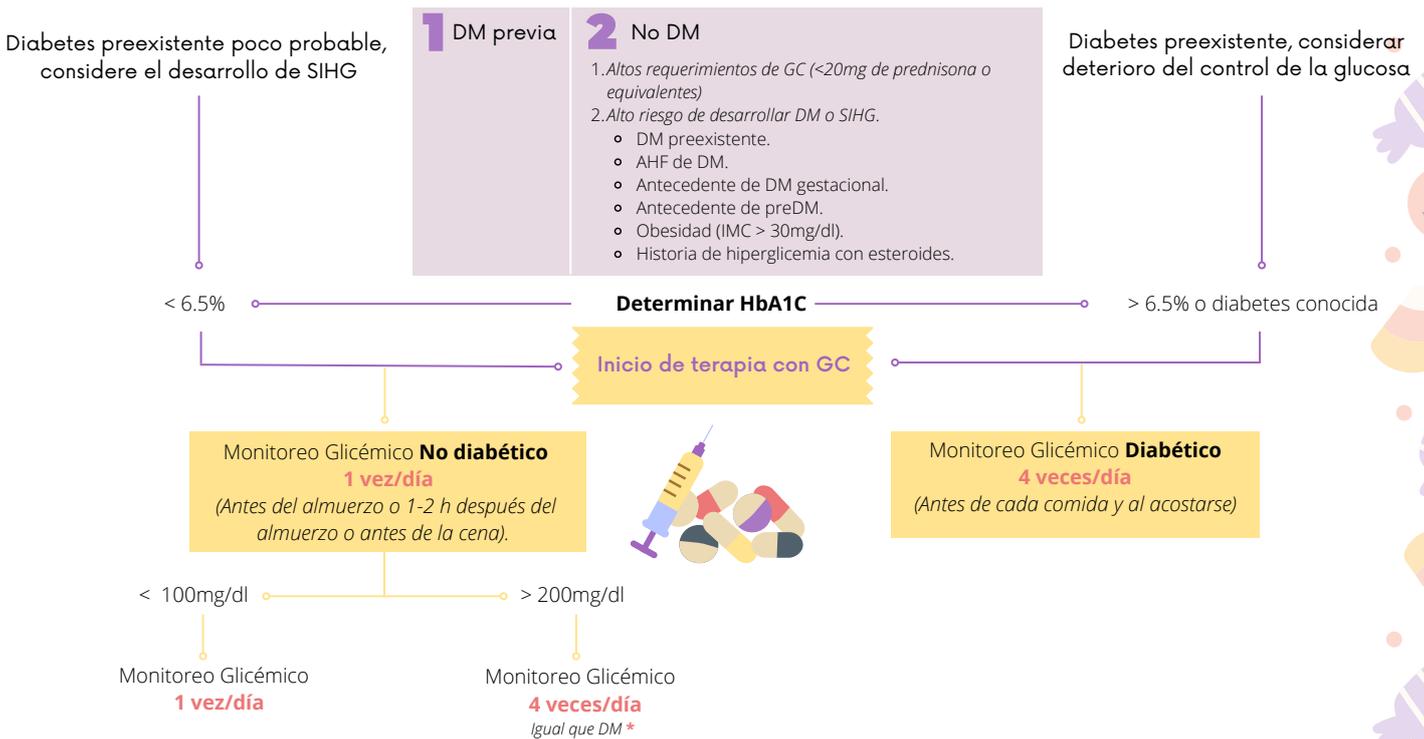
Objetivos más estrictos, como **110-140 mg/dL**, pueden ser apropiados para pacientes seleccionados, si este puede lograrse sin una hipoglucemia relevante.

Aumenta el riesgo de hipoglucemia.

- En poblaciones específicas de pacientes (enfermedad incurable con esperanza de vida corta, edad avanzada y comorbilidades, susceptibilidad a la hipoglucemia y conciencia disminuida de la hipoglucemia), el objetivo principal será **evitar la hipoglucemia y los síntomas hiperglucémicos**.



ADMISIÓN INTRAHOSPITALARIA



INICIO DE TERAPIA ANTIHIPERGLUCEMIANTE

Glucosa preprandial >140 mg/dl o posprandial > 200 mg/dl repetidamente.

Se debe realizar una intensificación gradual de la terapia antihiperglucemiante y una reevaluación frecuente en SIHG.

Tratamiento de la hiperglucemia inducida por esteroides intrahospitalarios



Antihiperglucemiantes Orales

Pacientes hospitalizados con enfermedad estable y no crítica, y hiperglucémicas leves.



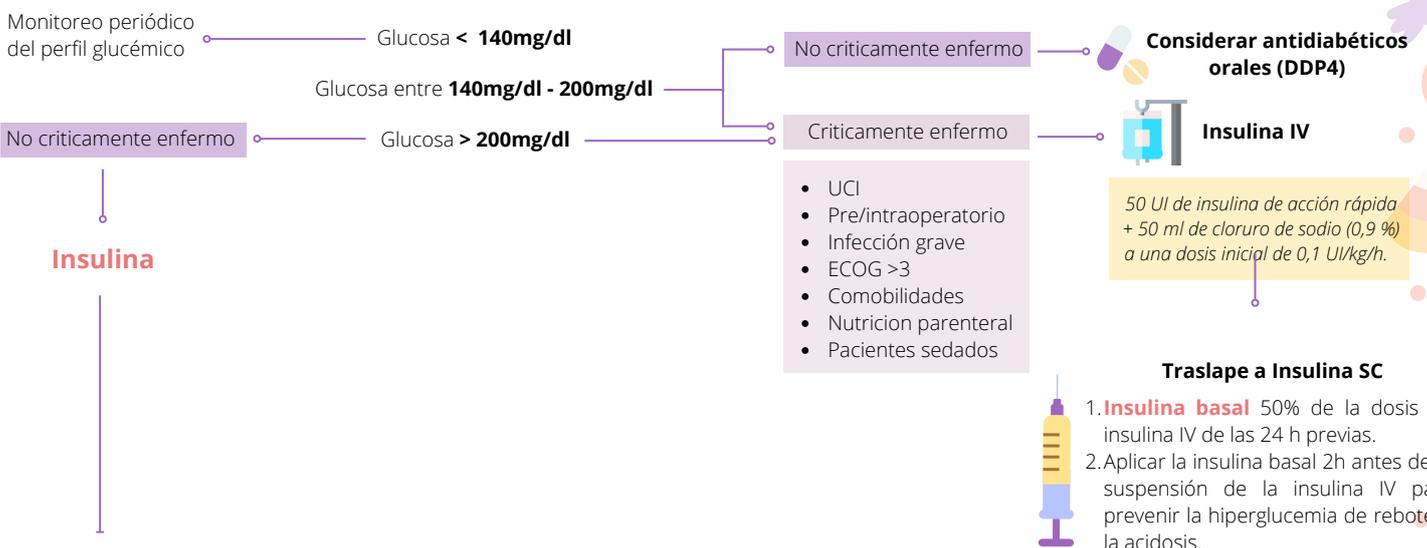
Insulinoterapia

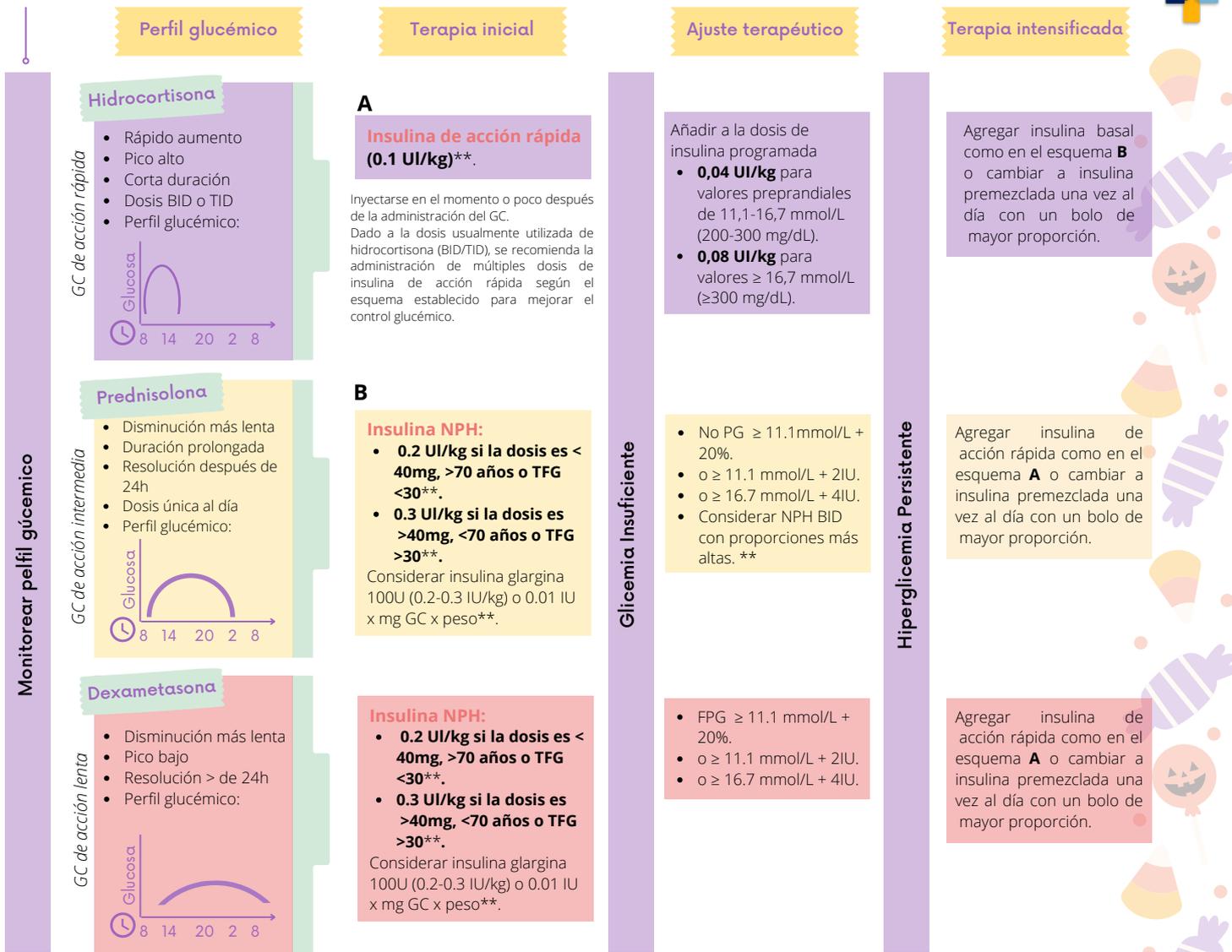
Hiperglucemia significativa y enfermedad grave
Tratamiento de elección en el ámbito hospitalario.

Hiperglucemia dependiente de GC y la elección de la terapia con insulina

La terapia de insulina elegida para SIHG debe tener en cuenta el agente utilizado, la dosis actual, el punto de tiempo y el intervalo de administración de GC.

SIHG en paciente Hospitalizado





*Los requerimientos de insulina son dosis-dependiente de los GC; por tanto, la reducción de los GC suele estar relacionada con una mejora de la glucemia.
 *Este algoritmo no es válido para paciente con DM1 preexistente.

Uso de GC en DMI: Recomendaciones para el ajuste de insulina

1. Intensificar la monitorización de la glucosa al iniciar el tratamiento con GC, ya que cabe esperar un deterioro del control glucémico.

Hidrocortisona

- Aumentar la insulina de acción rápida en el momento de la administración del GC.
- Administrar una dosis correctora de insulina de acción rápida en caso de hiperglucemia persistente después de 3-4 h, cuando la acción de la insulina de acción rápida haya disminuido.

Prednisolona

- Aumento cauteloso en la dosis diaria total de insulina (TDD) de acuerdo con la dosis de prednisolona (PE):
 - PE de 20 mg → 10 % de aumento en TDD
 - PE de 40 mg → 20 % de aumento en TDD
 - PE de 60 mg → 30 % de aumento en TDD
- Enfoque A** → Aumentar la dosis de insulina de acción rápida en el momento de la administración del GC.
- Enfoque B** → Terapia preexistente con insulina basal de acción intermedia (NPH o Detemir) → Aumentar la dosis en el momento de la administración de GC.
- Enfoque C** → Terapia preexistente con insulinas basales de acción prolongada (Glargina o Degludec) → Enfoque A.
 - En el caso de tratamiento a largo plazo con GC, los pacientes podrían beneficiarse más de un cambio a insulinas basales de acción intermedia.

Dexametasona

- Ajustar la dosis diaria total de insulina basal de acuerdo con la dosis de GC.

ALTA HOSPITALARIA

- Educar al paciente sobre la naturaleza del SIHG y sobre los síntomas hiperglucémicos e hipoglucémicos.
- Proporcionar acceso a un glucómetro y aconsejar al paciente sobre cómo llevar un diario de glucosa.
- Instruir a los pacientes en el uso de insulina, si es necesario.
- Proporcionar objetivos de glucosa individuales, planes de terapia y esquemas para autoajuste, incluidos los cambios en la dosis de GC.
- Ofrecer al paciente posibilidades de contacto frecuente con el personal del hospital y/o organizar visitas ambulatorias, especialmente cuando el SIHG no está suficientemente controlado.
- Recomendar evaluar HbA1c pero considerar la expresividad limitada.
- Entregar las responsabilidades de SIHG al médico de cabecera a cargo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Aberer, F.; Hochfellner, D.A.; Sourij, H.; Mader, J.K. A Practical Guide for the Management of Steroid Induced Hyperglycaemia in the Hospital. J. Clin. Med. 2021, 10, 2154. <https://doi.org/10.3390/jcm10102154>.

ADHERENCIA A LAS RECOMENDACIONES EN EL TRATAMIENTO DE SEPSIS PEDIÁTRICA EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS EN AMÉRICA LATINA.

Pediatric Emergency Care

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Septiembre 2022

Revisado por: Dra. Adriana Yock Corrales



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

GENERALIDADES

- La **sepsis** es uno de los problemas de atención médica más urgentes en todo el mundo. Las **guías** para su **identificación y tratamiento temprano** son **esenciales** para **disminuir la morbilidad y mortalidad**.
- Aunque algunos estudios han evaluado el manejo de la sepsis en las unidades de cuidados intensivos pediátricos, solo unos pocos se han realizado exclusivamente en los **servicios de urgencias pediátricas**, donde la mayoría de los niños con sepsis deben ser **diagnosticados y recibir atención inicial**.
- Las **recomendaciones internacionales actuales** para el manejo de la sepsis y el shock séptico en niños en la **primera hora** establecen lo siguiente:



El retraso en el tratamiento empeora el pronóstico y aumenta la mortalidad

OBJETIVO

Recopilar datos sobre la epidemiología del shock séptico pediátrico en los servicios de urgencias y **evaluar el cumplimiento** de las **recomendaciones** para su **manejo en la primera hora**.

MÉTODOS

- Tipo de estudio: estudio transversal prospectivo multicéntrico.
- Fecha: Octubre 2019 - Junio 2021.
- Lugar: 10 departamentos de Emergencias Pediátricas de centros de atención terciaria en América Latina (Argentina, España, Brasil, Colombia, Ecuador, Chile).
- Datos recolectados: características demográficas, comorbilidades y factores de riesgo para el desarrollo de sepsis, fuente de infección, manifestaciones clínicas de sepsis y evolución.

RESULTADOS

- n= 219 niños.
- Edad media 3.7 años.
- 55% hombres.
- 43% con comorbilidades.
- 31% con factores de riesgo para el desarrollo de sepsis.
- 74% con manifestaciones clínicas de shock frío.
- 13% con manifestaciones clínicas de shock caliente.
- 22% con hipotensión a la hora de admisión.
- 55% con alteración de la consciencia.
- 83% con fuente de infección (34% gastrointestinal y 32% respiratoria).
- 78% con vía periférica como acceso inicial (mediana de tiempo de colocación, 10 minutos).
- Infusión de fluidos en una mediana de tiempo de 30 minutos.
- Infusión de antibióticos en una mediana de tiempo de 40 minutos.
- 40% con respuesta insuficiente a fluidos requiriendo vasopresores (mediana de tiempo de inicio 60 minutos).
- El retraso en la infusión de fármacos vasoactivos fue significativamente mayor cuando se colocó una vía central en comparación con una vía periférica (mediana de tiempo 133 minutos vs 42 minutos respectivamente).
- La adherencia a todas las recomendaciones se logró en el 13%.
- La mortalidad fue del 10%.
- Se encontró asociación entre mortalidad e hipotensión al ingreso (26,1% con hipotensión vs 4,9% sin hipotensión).

LIMITANTES

- Al ser el estudio en hospitales de tercer nivel los datos recolectados podrían no ser 100% representativos de la población total de niños latinoamericanos.
- Al tener los hospitales de tercer nivel mayor cantidad de recursos la mortalidad podría no ser representativa de la situación actual de la mayoría de los hospitales en América Latina.
- Durante el estudio inició la pandemia por COVID-19, disminuyendo notablemente el número de pacientes que acudieron a los servicios de emergencias.

CONCLUSIONES

- Se encontró **poca adherencia a las recomendaciones internacionales actuales** para el tratamiento de la sepsis pediátrica en la primera hora en los servicios de emergencias de hospitales de tercer nivel en América Latina.
- Estos hallazgos muestran la necesidad de **aumentar el esfuerzo para mejorar el cumplimiento de los protocolos** con el objetivo de **disminuir la morbilidad relacionada con sepsis**.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Fustiñana, A., Yock-Corrales, A., Casson, N., Galvis, L., Iramain, R., Lago, P., ... & Kohn-Loncarica, G. (2022). Adherence to Pediatric Sepsis Treatment Recommendations at Emergency Departments: A Multicenter Study in Latin America. *Pediatric Emergency Care*, 38(9), e1496-e1502. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002801>.

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA

Emergency Medicine Clinics of North America

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: 09 de julio de 2022

Revisado por: Adriana Yock Corrales, MD, MSc



Resumido por: Dra. Yirlany Padilla Ureña
| Médico General.
(yirlany.padilla.ure@gmail.com)

La ventilación mecánica no invasiva (VNI) es un concepto relativamente nuevo que actualmente se usa con bastante frecuencia en los departamentos de emergencias para pacientes con exacerbaciones de enfermedad pulmonar crónica, edema pulmonar cardiogénico y más recientemente, COVID-19 con hipoxemia y falla ventilatoria.

El beneficio más importante de la VNI es evitar las complicaciones de la intubación, que incluyen la neumonía asociada al ventilador, sinusitis, delirium del paciente crítico y miopatía de la enfermedad crítica. Esta modalidad también permite al paciente comunicarse, mantener la alimentación enteral y evitar los riesgos de la sedación.

¿CUÁNDO USARLO?

Siempre se debe pensar en esta modalidad temprano en el curso de la enfermedad, antes de que el paciente esté severamente acidótico o con estado mental alterado.

El paciente debe tener un adecuado estado mental que le permita proteger la vía aérea de secreciones o vómitos. Si se aplica tempranamente, puede evitarse la intubación endotraqueal.

Cualquier paciente candidato para intubación endotraqueal debe considerarse para VNI, ya que esto puede mejorar la fisiología del paciente y evitar la necesidad de la intubación.



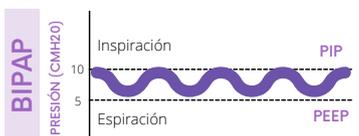
¿CUÁNDO NO USARLO?

Paro respiratorio, incapacidad para ajustar la máscara adecuadamente, paciente no protege vía aérea o trauma facial.

TIPOS



La fisiología presión positiva continua de las vías aéreas (CPAP) es proveer presión positiva continua a través de un circuito cerrado que aumenta la capacidad residual funcional. Esta presión permite reclutar alvéolos en pacientes con atelectasia y previene el colapso alveolar, mientras disminuye el trabajo respiratorio. El CPAP es similar a la presión espiratoria positiva (PEEP) en el paciente intubado y ventilado.



Funciona al brindando soporte inspiratorio durante la fase inspiratoria del paciente, manteniendo una presión positiva constante en la vía aérea y una presión positiva predeterminada durante la fase espiratoria, lo que provee el mismo soporte como el CPAP o la PEEP. Con esto, se crea un gradiente de presión, la diferencia entre la presión inspiratoria positiva de la vía aérea y la presión espiratoria positiva que asiste con la ventilación y permite una mejoría de la oxigenación. Aunque el CPAP es útil en insuficiencia respiratoria hipoxémica, el BiPAP puede ser de ayuda en ambos, siendo útil en pacientes con exacerbación de EPOC.

APLICACIONES CLÍNICAS

Se debe considerar BiPAP en el contexto de pacientes con exacerbación de EPOC cuando la PaCO₂ es mayor a 45mmHg, pH menor de 7.35 y la FR mayor a 20-24 rpm (en adultos).

Los pacientes con **exacerbación asmática aguda experimentan broncoconstricción y limitación al flujo espiratorio**, lo que lleva a hiperinsuflación y retención de aire, lo que provoca que el paciente deba aumentar su trabajo respiratorio para poder respirar de manera eficiente. La VNI alivia el trabajo respiratorio al proveer presión positiva, llevando aire a los pulmones, disminuyendo el gradiente de presión y reduciendo el trabajo respiratorio, lo que permite disminuir la tasa de intubaciones mientras los medicamentos broncodilatadores hacen efecto.

OTROS MÉTODOS DE SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVOS

CÁNULA DE ALTO FLUJO



Es una modalidad no invasiva para pacientes con insuficiencia respiratoria en el departamento de emergencias. En estos sistemas, el flujo de aire puede ir desde los 20 litros por minuto, hasta 60 litros por minuto con FIO₂ que se pueden titular de 5-10%, brindando aportes de flujo y oxígeno similares a la ventilación mecánica invasiva. En general, la mayoría de los pacientes se pueden destetar fácilmente hacia sistemas de bajo flujo, cuando el flujo aportado está por debajo de 20LPM y la FIO₂ menor a 50%. Fundamentalmente, estos circuitos se dirigen a 6 parámetros clínicos y fisiológicos esenciales: maleabilidad, calor y humidificación, humedad del moco nasofaríngeo, eficiencia y el costo metabólico de la respiración, un flujo y FIO₂ confiables y el lavado de CO₂. Este flujo de aire combinado con FIO₂ elevadas llevan a un lavado de CO₂ significativo que entonces, también permite una disminución del espacio muerto anatómico en el árbol traqueobronquial.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Gill, H., & Marcolini, E. (2022). Noninvasive Mechanical Ventilation. *Emergency Medicine Clinics Of North America*, 40(3), 603-613.
<https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.05.010>

TRASTORNOS GASTROINTESTINALES FUNCIONALES PEDIÁTRICOS EN UN SERVICIOS DE EMERGENCIAS.

Pediatric Emergency Care

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 1 de Septiembre, 2022

Revisado por: Santiago Batalla Garrido. MD.



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

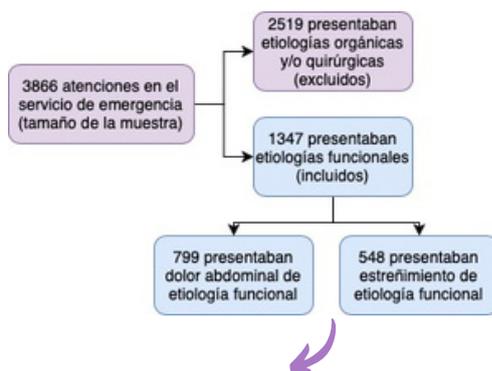
SOBRE EL ARTÍCULO

- Los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) pediátricos conllevan un alto impacto en la calidad de vida de quienes los padecen y sus familias, con repercusiones socioeconómicas importantes sobre los individuos y los sistemas de salud. Esta revisión, con sus limitaciones, dilucida dicha carga centrándose en un servicio de urgencias en específico.

Objetivo: Evaluar la carga general de los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF) pediátricos selectos (dolor abdominal y estreñimiento) en el servicios de emergencias de un hospital infantil de primer nivel.

- Los trastornos gastrointestinales funcionales (TGIF), según los criterios de Roma IV, se definen como signos y síntomas gastrointestinales recurrentes o crónicos en ausencia de alteraciones anatómicas o bioquímicas.
- Hay 7 tipos de TGIF en infantes y niños pequeños, y 3 tipos de TGIF en niños y adolescentes. El diagnóstico se basa en criterios clínicos.
- Más niños parecen desarrollar un TGIF si sus padres tuvieron uno, si fueron primogénitos, sin son el único hijo de la familia o si sus padres se divorciaron o separaron. Estos pueden ser una fuente de angustia y/o frustración para los niños y sus familias.

RESULTADOS



- El 91,31% de las atenciones relacionadas con estreñimiento o dolor abdominal por causas no orgánicas ni quirúrgicas fueron autoderivadas, llegando solo el 3,64% en ambulancia, con un tiempo de espera promedio entre 138 y 156 minutos, y un total de 1008 intervenciones realizadas. El 63,65% de los pacientes fueron dados de alta sin seguimiento.

1 DOLOR ABDOMINAL



- Más frecuente en **niñas** (52,3%).
- Edad promedio de presentación: **8 años**.
- A la mayoría de los pacientes no se les realizó ningún examen (41,93%) o solamente 1 (38,67%) y fueron dados de alta sin seguimiento (63,45%) o con la recomendación de continuar el seguimiento en medicina general (32,04%).
- Los estudios más realizados fueron: EGO (44,43%), hemograma con diferencial (10,61%), rayos-x de abdomen (6,46%) y PCR (6,24%).

MÉTODOS

- Se utilizaron registros electrónicos de pacientes para analizar; retrospectivamente, las atenciones de urgencias de 3866 pacientes que presentaban estreñimiento o dolor abdominal. Aquellos que no tenían una causa orgánica/quirúrgica fueron evaluados en términos de varios parámetros, entre ellos, tiempos de llegada, tiempos de espera e investigaciones realizadas.

2 ESTREÑIMIENTO



- Más frecuente en **niñas** (54,21%).
- Edad promedio de presentación: **1 año**.
- A la mayoría de los pacientes no se les realizó ningún examen (86,31%) o solamente 1 (9,67%) y fueron dados de alta sin seguimiento (64,05%) o con la recomendación de continuar el seguimiento en medicina general (8,83%).
- Los estudios más realizados fueron: Rayos-x de abdomen (17,02%), hemograma con diferencial (10,64%), EGO (7,45%) y PCR (3,19%).

PUNTOS CLAVES

- Los pacientes esperan más de 2 horas en promedio para ser vistos por un profesional de la salud por síntomas no urgentes, solo para ser dados de alta (sin seguimiento en la mayoría de los casos) después de una breve consulta. Esto contribuye a una peor calidad de vida en las familias que experimentan TGIF y ejerce presión sobre los servicios de urgencias.
- Los TGIF imponen una carga considerable a los servicios de emergencias, en términos de uso de recursos (humanos, financieros, entre otros).
- Los padres más jóvenes y los padres de bebés y niños más pequeños acuden más temprano al servicio de urgencias, admitiendo sentirse incapaces de sobrellevar los síntomas que presentaba su hijo.
- Se debe proporcionar más educación a las familias de aquellos que experimentan TGIF en un entorno ambulatorio para minimizar la utilización de recursos de urgencias.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Yousaf, A, Mutalib, M. Burden of Pediatric Functional Gastrointestinal Disorder in an Emergency Department. *Pediatric Emergency Care*. 2022; 38(9): pp. 1512-1516. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000002807>

EL IMPACTO DE LAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS RÁPIDAS PARA PRESENTACIONES RESPIRATORIAS PEDIÁTRICAS EN EMERGENCIAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Children MDPI

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Agosto de 2022

Revisado por: Dr. Manuel Soto Martínez- MD Msc



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

Objetivo: evaluar el impacto de las pruebas diagnósticas rápidas para presentaciones respiratorias pediátricas en emergencias sobre la tasa de prescripción de antibióticos

SOBRE EL ARTÍCULO

- La **resistencia antimicrobiana** es un problema de salud pública que va en aumento, acelerado por la prescripción inadecuada de antibióticos, sobre-prescripción de los mismos, duración de uso prolongada, y el uso excesivo de antibióticos de amplio espectro
- En un **evento agudo**, la adecuada selección y prescripción de antibióticos ocurre en el departamento de **emergencias**, por lo que se resalta la importancia de una adecuada administración de los mismos
- En el **paciente pediátrico** la **sobre-prescripción de antibióticos** es un conductor de la resistencia antimicrobiana; debido a la **presión** de los padres sobre los médicos, **incertidumbre** en el diagnóstico, y la responsabilidad médica en el contexto de infecciones bacterianas potencialmente mortales

MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática para identificar artículos que evaluaran la eficacia y seguridad de las pruebas diagnósticas rápidas (PDR)

RESULTADOS

La introducción de PDR estuvo asociada a una menor tasa de prescripción de antibióticos del 41.3% al 22.5%



Hubo una reducción significativa en el uso de antibióticos especialmente en los pacientes entre **29-60 días** de vida, ya que usualmente los neonatos cuentan con una evaluación por sepsis a profundidad, y aquellos mayores a 60 días tienden a tener infecciones virales sin mayor riesgo de infecciones bacterianas

Todos los estudios que utilizaron PDR específicamente para **Estreptococos del grupo A** (EGA) reportaron una reducción significativa en la prescripción de antibióticos; la precisión de las PDR fue corroborada tomando cultivos faríngeos en todos los pacientes con resultados de PDR negativos con una tasa muy baja de falsos negativos



Un test positivo de **QuickVue** para **influenza** resultó en una reducción significativa de la tasa de prescripción de ATB comparado a los pacientes con resultados negativos o sin test del todo (32% vs 64% vs 61% respectivamente)

El uso del **panel respiratorio BioRP2** (con el que se obtienen resultados en 1h52min) vs con el ensayo de inmunofluorescencia (26h) reduce significativamente la tasa de prescripción y el tiempo de uso de antibióticos al lograr obtener resultados en un menor tiempo

PUNTOS CLAVES

- El uso de **PDR** es un método efectivo para un adecuado diagnóstico y manejo de pacientes pediátricos de presentación respiratoria al servicio de emergencias, con una **disminución en las tasas de prescripción de antibióticos, duración** de la terapia y promoción del uso de terapia antiviral
- La valoración clínica debería idealmente de acompañarse de valoración microbiológica para **asegurar la identificación exacta del patógeno**
- La disminución en el uso de pruebas complementarias posterior a la implementación de PDR no comprometió el cuidado clínico de los pacientes

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Weragama K, Mudgil P, Whitehall J. Diagnostic Stewardship—The Impact of Rapid Diagnostic Testing for Paediatric Respiratory Presentations in the Emergency Setting: A Systematic Review. Children. 2022 Aug 13;9(8):1226.

PROBIÓTICO MULTIESPECIE PARA LA PREVENCIÓN DE LA DIARREA ASOCIADA AL USO DE ANTIBIÓTICOS EN NIÑOS

JAMA Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Junio, 2022.

Revisado por: Dra. Helena Brenes.



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

SOBRE EL ARTÍCULO

- Ensayo aleatorizado, cuádruple ciego, controlado con placebo que se llevó a cabo desde febrero de 2018 hasta mayo de 2021 en un entorno mixto multicéntrico (pacientes hospitalizados y ambulatorios).
- En total 350 pacientes participaron en el ensayo.
- Los pacientes fueron seguidos durante todo el período de intervención.

MÉTODOS

- Administración de un probiótico multiespecie para una dosis total de 10 mil millones de unidades formadoras de colonias diarias, durante todo el tratamiento antibiótico y los 7 días posteriores.
- Se recolectaron muestras de heces para análisis de microbiota y metabolómica de un subconjunto de pacientes en 4 puntos temporales: al inicio, el día de la interrupción del antibiótico, al final del período de intervención y 1 mes después del período de intervención.

El objetivo del estudio era evaluar el efecto del uso de un probiótico multiespecie sobre el riesgo de diarrea asociada al uso de antibióticos en niños (DAA).

RESULTADOS

RESULTADO PRIMARIO

DAA: definida como 3 o más deposiciones blandas o acuosas por día en un período de 24 horas, causadas por *Clostridium difficile* o de otra etiología inexplicable, después de realizar pruebas para patógenos diarreicos comunes.

RESULTADOS SECUNDARIOS

Diarrea: definida como 3 o más deposiciones blandas o acuosas por día en un período de 24 horas, independientemente de la etiología.

DAA leve: definida como 2 o más deposiciones blandas o acuosas al día durante un mínimo de 24 horas causadas por *C. difficile* o de otra etiología inexplicable.

DAA grave: definida como 3 o más deposiciones blandas o acuosas al día durante un período mínimo de 48 horas causado por *C. difficile* o de otra etiología inexplicable.

El análisis de los resultados principales mostró que, la incidencia de DAA **fue comparable** entre los grupos:

Grupo probiótico

VS.

Grupo placebo

Reducción del riesgo
0.81%

23 de 158
(14,6 %)

28 de 158
(18,1 %)

En conclusión:

El probiótico multiespecies no redujo el riesgo de **DAA** en niños cuando se analizó de acuerdo con la definición descrita. Sin embargo, redujo el riesgo general de **diarrea** durante y 7 días después del tratamiento con antibióticos.

Entre 83 pacientes que desarrollaron diarrea, las heces del siguiente número de niños dieron positivo para :

10 Rotavirus

1 Adenovirus

3 Norovirus

1 Salmonella enterica

6 pacientes en el grupo de probióticos y 11 pacientes en el grupo de placebo no proporcionaron una muestra de heces para la prueba de etiología.

PUNTOS CLAVES

- La diarrea asociada a antibióticos es una complicación común de la terapia antimicrobiana.
- Se considera que la DAA es el resultado de la disbiosis intestinal por antibióticos, que puede provocar el crecimiento excesivo de patógenos específicos, sobre todo *Clostridium difficile*, y conducir a una función alterada de la microbiota.
- El probiótico multiespecies utilizado en este ensayo no redujo el riesgo de DAA, pero se encontró un efecto beneficioso de la formulación sobre el riesgo general de diarrea durante y 7 días después de la terapia con antibióticos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Łukasik J, Dierikx T, Besseling-van der Vaart I, de Meij T, Szajewska H, Multispecies Probiotic in AAD Study Group. Multispecies Probiotic for the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhea in Children: A Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr. 2022;176(9):860–866. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.1973

SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO

Paediatric Respiratory Reviews

MINI SIMPOSIO

Fecha de publicación: Septiembre 2022

Revisado por: Dra. María Fernanda Montero, MD



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

INTRODUCCIÓN

- El parto pretérmino afecta entre 5-18% de los embarazos, en los últimos años su supervivencia ha mejorado, sin embargo la morbilidad a largo plazo es aún considerable.
- El síndrome de insuficiencia respiratoria debido a la inmadurez (SIRI) es una de las morbilidades inmediatas más frecuentes en el recién nacido prematuro (RNP) llevando al desarrollo de complicaciones como displasia broncopulmonar (DBP).
- La ventilación invasiva con presión positiva y el uso de oxígeno suplementario contribuyen a inflamación pulmonar temprana lo que se ha relacionado con el desarrollo de DBP.
- El uso de ventilación no invasiva (VNI) para el soporte respiratorio de los RNP se ha asociado a una reducción en la incidencia de DBP.



TIPOS DE VENTILACIÓN NO INVASIVA

Presión nasal positiva continua en la vía aérea (nCPAP)

Proporciona presión de distensión en la vía aérea a lo largo del ciclo respiratorio, lo cual brinda apoyo al propio esfuerzo del RN para aumentar la capacidad residual funcional.

- Puede reducir el trabajo respiratorio y el uso de surfactante, mejora el intercambio gaseoso, previene el desarrollo de atelectasias y el desacople ventilación perfusión.
- Se recomienda el uso de presiones moderadas-altas para beneficios potenciales.
- Se sugiere el destete gradual, para aumentar las posibilidades de éxito en el primer intento.

Ventilación nasal con presión positiva intermitente (nIPPV)

Proporciona dos niveles de presión: una presión positiva constante al final de la espiración (PEEP) y una presión inspiratoria positiva (PIP) más alta, lo cual que lleva a \uparrow de la presión media de la vía aérea y a la reapertura de las vías parcialmente colapsadas, aumentando el volumen tidal, volumen minuto y capacidad residual funcional

- \downarrow significativa de la falla respiratoria, necesidad de ventilación invasiva (VMI), apneas y desaturación.
- Se concluye que podría ser el método más eficaz para controlar la patología respiratoria del RNP.

Cánula nasal de alto flujo humidificado y calentado (HHHFNC)

Utiliza humidificadores térmicos con todos los dispositivos.

- Aún no se cuenta con suficientes datos para utilizar HHHFNC en RNP extremos como soporte primario después del nacimiento.
- Estudios han confirmado su efecto en la reducción en el CO₂ faríngeo al final de la espiración con el aumento del flujo, así como cambios en la fisiología respiratoria reduciendo la tasa metabólica y la generación de CO₂.
- Tiene una significativa menor incidencia de trauma nasal en comparación con nCPAP

Terapia de oxígeno de bajo flujo

Utilizado comúnmente para el "desescalonamiento" del soporte respiratorio.

- Se utiliza para mantener una saturación aceptable, reducir la hipertensión pulmonar, prevenir períodos de desaturación y promover el crecimiento.
- La monitorización se realiza a través de la oximetría de pulso sin embargo aún existe debate de la saturación meta en RN.
- Es un sistema relativamente simple, por lo que puede manejarse en el hogar buscando así reducir los días de hospitalización así como los riesgos y costos asociados.

Ventilación no invasiva ajustada neutralmente (NIV- NAVA)

Su eficacia puede ser superior al nCPAP al utilizar métodos de sincronización.

- Su uso se asocia a una significativa disminución en el reporte de apneas respecto al nCPAP y un menor número de eventos bradicárdicos comparado con nIPPV.

Ventilación de alta frecuencia oscilatoria nasal (NHFOV)

Combina una presión de distensión continua de la vía aérea a través de una interfase no invasiva.

- Modo de rescate para pacientes que fallaron con nCPAP.
- Se asocia a un mejor lavado de CO₂ y menor riesgo de intubación sin diferencias significativas en la mortalidad.

PUNTOS CLAVES

La VNI ha tenido un impacto en la reducción de incidencia de displasia broncopulmonar en comparación con la VMI.

Existen múltiples tipos de VNI, con distintos mecanismos de acción e implicaciones clínicas.

Se deben continuar los estudios para establecer firmemente los beneficios y el potencial de estos tipos de VNI.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Boel L, Hixson T, Brown L, Sage J, Kotecha S, Chakraborty M. Non-invasive respiratory support in preterm infants. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2022; 43: 53-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.04.002>

ASOCIACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN AL CONTENIDO DE TABACO EN REDES SOCIALES Y SU CONSUMO

JAMA PEDIATRICS

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Julio, 2022

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



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

SOBRE EL ARTÍCULO

- Los términos tabaco, redes sociales y marketing se ingresaron en bases de datos en línea, incluidas MEDLINE, ISI Web of Science, Scopus y PsychINFO.
- La búsqueda sistemática produjo 897 artículos independientes, de los cuales 29 estudios cumplieron con los criterios de inclusión.

MÉTODOS

Los estudios incluidos en este meta-análisis:

- Midieron la exposición a contenido de tabaco en las redes sociales.
- Utilizaron grupos controles.
- Midieron el consumo de tabaco, incluido el consumo durante toda la vida, también en los últimos 30 días o la susceptibilidad al consumo entre los que nunca lo han hecho.
- Proporcionaron datos sin procesar.

El estudio pretende analizar la asociación entre la exposición al contenido sobre tabaco en redes sociales y su consumo, uso en los últimos 30 días y la susceptibilidad a iniciar su consumo en individuos que nunca lo han hecho.

RESULTADOS

Participantes
expuestos a
contenido de tabaco

VS.

Participantes NO
expuestos a
contenido de tabaco

Tenían mayores probabilidades de reportar:

Uso de cigarrillos electrónicos en la vida — **OR: 2.18**

Consumo de tabaco en los últimos 30 días — **OR: 2.19**

Uso de otros productos de tabaco — **OR: 1.95**

Susceptibilidad a iniciar el consumo de tabaco entre aquellos que nunca lo habían hecho previamente — **OR: 2.05**

LA MAYORÍA DE LOS ADOLESCENTES (71%) USAN MÁS DE UNA PLATAFORMA DE REDES SOCIALES Y CASI UNA CUARTA PARTE DE ELLOS ESTÁN EN LÍNEA CONSTANTEMENTE.



LIMITACIONES:

La mayoría de los estudios examinados en este meta-análisis se basaron en instrumentos de encuesta autoinformados, lo que aumentó la probabilidad de sesgo de autoinforme.

PUNTOS CLAVES

Los hallazgos de este estudio justifican una atención urgente para abordar la exposición de los jóvenes al contenido relacionado con el tabaco en las redes sociales.

- La exposición al contenido relacionado con el tabaco en las redes sociales puede alentar el inicio de su consumo y normalizar estos comportamientos entre los usuarios habituales de las redes sociales, como los adolescentes y los adultos jóvenes.
- La creación de regulaciones integrales podrían reducir la exposición a este tipo de contenido en línea y, en última instancia, reducir los comportamientos relacionados con el consumo de tabaco entre los adolescentes y adultos jóvenes.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Donaldson SI, Dormanesh A, Perez C, Majmundar A, Allem J. Association Between Exposure to Tobacco Content on Social Media and Tobacco Use: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. 2022;176(9):878-885. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.2223



BRONQUIOLITIS OBLITERANTE POST-INFECCIOSA EN NIÑOS

Pediatric Respiratory Reviews

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 19 Agosto 2010

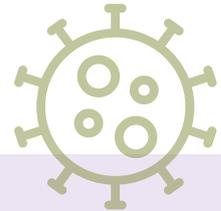
Revisado por: Dra. Gloriana Loría Chavarría, MD.



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

SOBRE EL ARTÍCULO

- La bronquiolitis obliterante post infecciosa es una forma rara de enfermedad pulmonar crónica obstructiva. El propósito de este artículo es brindar educación con el fin de abordar de forma oportuna esta infrecuente complicación .



Objetivos:

Conocer la epidemiología y los factores de riesgo.

Entender la importancia del uso imágenes como parte clave para el diagnóstico.

Brindar un abordaje multidisciplinario para los niños con bronquiolitis post infecciosa.

BRONQUIOLITIS POST INFECCIOSA



- Secundaria a una lesión grave en el tracto respiratorio inferior que produce **inflamación y cicatrización**.
- Se obliteran las vías respiratorias pequeñas.

CAUSAS



- Virus: influenza, parainfluenza, virus respiratorio sincitial, **adenovirus (más común)**

Serotipos comunes

AD3
AD7
AD11

Existe alta prevalencia de transmisibilidad debido a mala higiene, hacinamiento persistencia de fumado y prácticas higiénicas deficientes.

USO DE IMÁGENES COMO CLAVE PARA EL DIAGNÓSTICO



• TAC torácico de alta resolución

Patrón en mosaico en parénquima pulmonar

• RX Tórax

Hiperinflación

Engrosamiento peri-bronquial

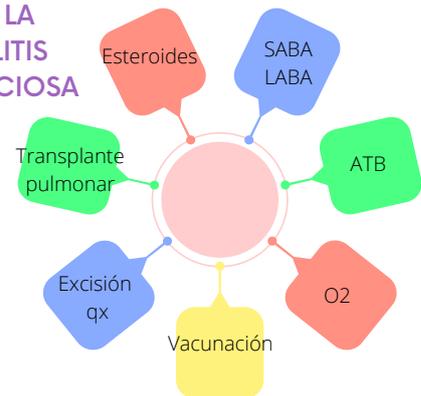
Atelectasias

Bronquiectasias

• Gammagrafía pulmonar V/Q

Se aprecia distribución de la enfermedad en los segmentos pulmonares

MANEJO DE LA BRONQUIOLITIS POST INFECCIOSA



Factores de riesgo

Antecedente de IVRI causado por adenovirus

Ventilación mecánica

Diagnóstico

Clínica
+
Imágenes
+
Labs
+
Confirmación histopatológica

PUNTOS CLAVES

La bronquiolitis obliterante post-infecciosa es una enfermedad pulmonar obstructiva crónica infrecuente que se desarrolla como secuela de una IVRI que daña irreversiblemente el microambiente bronquiolar.

Se debe dar un diagnóstico y abordaje de forma integral con el fin de brindar las mejores opciones terapéuticas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Fischer G, Sarria E, Mattiello R, Mocelin H, Castro-Rodriguez JA. Post Infectious Bronchiolitis Obliterans in Children. *Pediatric Respiratory Reviews*. 2010; Dec;11(4):233-9. Disponible en: [10.1016/j.prrv.2010.07.005](https://doi.org/10.1016/j.prrv.2010.07.005)

POTENCIAL DE LA TERAPIA BACTERIÓFAGA EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS PEDIÁTRICAS

Paediatrics Respiratory Reviews

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de publicación: 12 de febrero de 2022

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



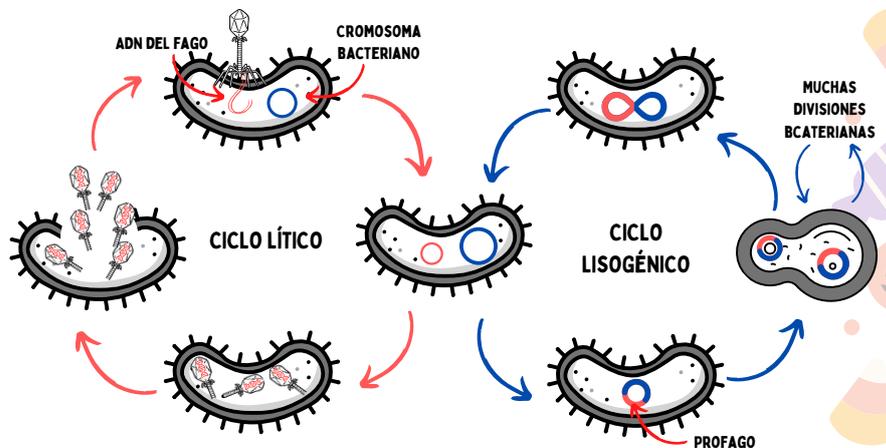
Resumido por: Dra. Yirlany Padilla Ureña
| Médico General.
(yirlany.padilla.ure@gmail.com)

En la medicina pediátrica respiratoria, particularmente en la fibrosis quística, el surgimiento de infecciones bacterianas multirresistentes aumenta la estancia hospitalaria e impactan de manera importante la morbimortalidad. Estas infecciones generalmente requieren una combinación de agentes antimicrobianos tóxicos. La combinación de los efectos secundarios intolerables, la resistencia antibiótica y la falta de entendimiento de los potenciales efectos adversos de los agentes antimicrobianos de amplio espectro sobre las bacterias comensales indican que hay una necesidad de realizar nuevos abordajes para el tratamiento de infecciones respiratorias multirresistentes en pacientes pediátricos.

Los bacteriófagos son antimicrobianos nativos que combinan un perfil de efectos secundarios prometedores con la habilidad de dirigirse a especies bacterianas específicas. Respecto a los antibióticos, los bacteriófagos con antimicrobianos "inteligentes" que ofrecen al clínico una oportunidad sin precedentes para dirigirse de manera precisa a especies patogénicas.

¿QUÉ SON LOS BACTERIÓFAGOS?

Son "virus bacterianos" ubicuos presentes en todos los ecosistemas. En la naturaleza hay dos ciclos distintos de replicación de estos. La replicación lítica toma 30-60 minutos y resulta en la muerte de la célula bacteriana hospedera. Por el contrario, los lisogénicos integran el ADN de la célula bacteriana hospedera y se replican de manera pasiva durante la replicación bacteriana. Estos últimos, en respuesta a varios factores, pueden escindirse del ADN del huésped y entrar al ciclo de replicación lítica, por ende, tienen el potencial de transferir genes entre hospederos bacterianos, siendo menos útiles a nivel terapéutico.



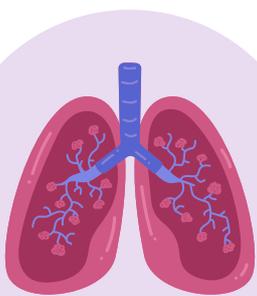
¿AGENTES TERAPÉUTICOS?



VENTAJAS DE LOS BACTERIÓFAGOS RESPECTO A LOS ANTIMICROBIANOS

- Baja toxicidad
- Idoneidad en pacientes con alergias a antibióticos
- Habilidad de degradar biofilms
- Actúan de manera independiente a la resistencia antibiótica y algunas combinaciones con antibiótico ejercen un efecto sinérgico antimicrobiano.
- Auto-dosis: el número de bacteriófagos incrementan o disminuyen con relación al número de bacterias
- Impacto mínimo sobre la flora comensal

BACTERIÓFAGOS EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



PSEUDOMONAS AERUGINOSA

MYCOBACTERIUM ABSCESSUS

Los reportes preliminares con modelos animales con infección por *P. aeruginosa* en FQ han reportado erradicación exitosa con terapia bacteriófaga y a pesar de que se han reportado cepas resistentes a bacteriófagos, esta resistencia puede mitigarse con el uso de múltiples bacteriófagos, además, algunos bacteriófagos son capaces de destruir el biofilm creado por *P. aeruginosa*.

Clínicamente, las infecciones respiratorias por *P. aeruginosa* en pacientes con FQ han sido tratadas de manera exitosa sin efectos adversos, inclusive en pacientes post trasplantados, lo que enfatiza el hecho de que no poseen riesgo infeccioso para los humanos. Esto es particularmente prometedor y garantiza mayor atención e investigación en esta área.

Esta bacteria es un reto clínico, particularmente en pacientes con FQ. El problema reside en el hecho de ser una bacteria intracelular, ya que los bacteriófagos libres se dirigen a bacterias extracelulares, por lo que la erradicación de patógenos intracelulares sigue siendo un reto y generalmente para lograr un efecto clínico considerable se requieren terapias bacteriófagas prolongadas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Gill, H., & Marcolini, E. (2022). Noninvasive Mechanical Ventilation. *Emergency Medicine Clinics Of North America*, 40(3), 603-613.
<https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.05.010>

EL INFANTE SIBILANTE: PERSPECTIVA DE LOS PAÍSES DE INGRESOS BAJOS Y MEDIOS.

Pediatric Respiratory Reviews.

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: 25 de Junio, 2022

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



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

SOBRE EL ARTÍCULO

- Se presenta un enfoque esquemático para el abordaje de un paciente pediátrico con sibilancias recurrentes, teniendo en cuenta entornos con recursos limitados.

Objetivo: Revisar la literatura reciente en relación con diversos aspectos de las sibilancias recurrentes y/o graves en niños menores de tres años en países de ingresos bajos y medios.

Las sibilancias recurrentes se definen como >3 episodios durante los primeros dos años de vida. Estas, son frecuentes y conllevan un alto costo para el paciente, su familia y el sistema de salud. Los infantes con esta entidad son más propensos a desarrollar asma en distintos grados de severidad.

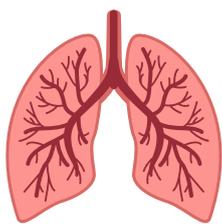
RESULTADOS

EPIDEMIOLOGÍA

- La prevalencia de las sibilancias recurrentes varía internacionalmente y dentro de cada país. Es más común en **varones** y el primer episodio suele ocurrir entre los **2-4 meses** de edad.
- Factores de riesgo:** Historia de asma en los padres, infecciones virales (y su severidad), exposición ambiental temprana, hacinamiento, cesárea, estación del año (al nacer), tabaquismo pasivo durante y/o después del embarazo, estrato socioeconómico bajo, entre otros.
- Factores de protección:** Lactancia materna (primeros 4 meses), edad (>12 años) y nivel educativo de la madre, el ser mayor al tener el primer resfriado, entre otros.

DIAGNÓSTICO

- El diagnóstico de un infante con sibilancias es **clínico**. Las pruebas de laboratorio y los exámenes radiológicos no se utilizan como estándar, a menos que sea difícil descartar otras condiciones o que no haya respuesta al tratamiento del asma.
- Las sibilancias en la vida temprana se conectan con fenotipos de asma establecidos más adelante. Los sistemas de puntuación como el "Índice Predictivo del Asma" ayudan en la toma de decisiones clínicas.
- El ensayo INFANT demostró que marcadores de sensibilización a aeroalérgenos positivos y/o recuentos altos de eosinófilos en sangre podían predecir una mejor respuesta a los ICS diarios en comparación con montelukast oral diario o terapia con ICS a demanda.



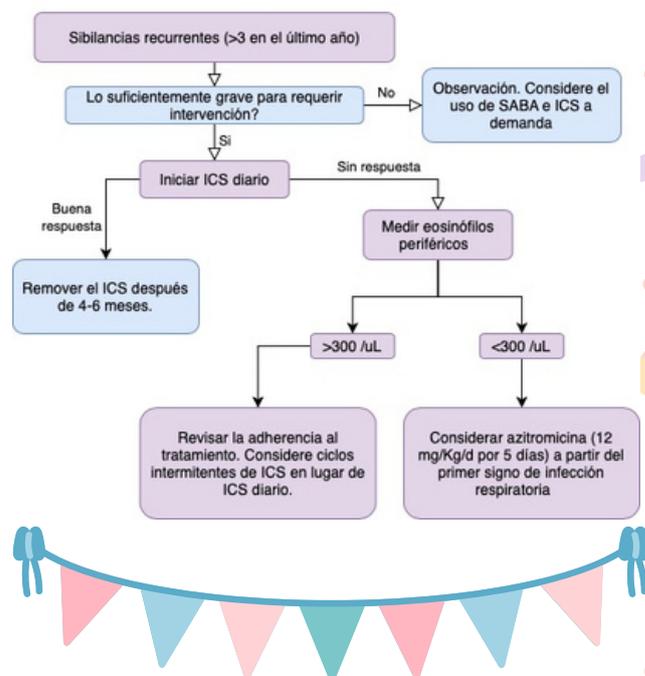
Causas comunes de sibilancias en niños menores de 3 años.

- Asma temprana (más frecuente).**
- Sibilancias asociadas a infecciones virales.
- Trastornos de la deglución.
- Bronquiolitis obliterante postviral.
- Malformaciones broncopulmonares.
- Displasia broncopulmonar.
- Sibilancias asociadas a inhalantes.
- Tuberculosis.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Aspiración de cuerpo extraño.
- Fibrosis quística.

MÉTODOS

- Revisión no sistemática de sibilancias en lactantes y niños menores de 3 años con énfasis en su epidemiología, diagnóstico manejo y prevención.

ABORDAJE



PREVENCIÓN

- En los países de ingresos bajos y medios la implementación de medidas preventivas varía ampliamente entre países.

Control de los factores medioambientales

(estrategia más importante de prevención temprana)

Acceso a terapias

(estrategia más utilizada en países de ingresos bajos y medios, prevención secundaria)

- Las vacunas son una estrategia preventiva ideal. Sin embargo, no ha habido éxito en el desarrollo de vacunas contra el VSR y el rinovirus.

PUNTOS CLAVES

- Los niños menores de 3 años con sibilancias severas y/o recurrentes son un problema común en estos países.
- Es posible reducir la morbilidad en este grupo de edad seleccionando el fenotipo que puede responder mejor a los ICS.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Mocelin, HT, Ribeiro, F, Castro, RJ, Sarria, EE, Bueno, FG. The wheezy infant: A viewpoint from low-middle income countries. *Pediatric Respiratory Review*. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.06.001>

EVALUACIÓN RESPIRATORIA PREOPERATORIA PARA NIÑOS CON DEFORMIDAD DE LA COLUMNA

Paediatric Respiratory Reviews

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: Marzo 2022

Revisado por: Dr. Manuel Soto Martínez- MD Msc



Resumido por: María José Lizano Villarreal

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

La deformidad de la columna en la niñez es común y puede afectar la salud pulmonar debido a:

- Los efectos sobre la pared torácica y el crecimiento pulmonar.
- El calibre de las vías respiratorias.

La deformidad de la columna rara vez se limita a un solo plano y es más comúnmente una anomalía tridimensional.

CIFOSIS: curvatura excesiva de la columna en el plano sagital.

ESCOLIOSIS: curvatura anormal de la columna en el plano lateral o coronal.

OBJETIVO

Proporcionar la base de evidencia y la práctica personal para la evaluación respiratoria preoperatoria de niños con deformidad de la columna.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARA EL NEUMÓLOGO?

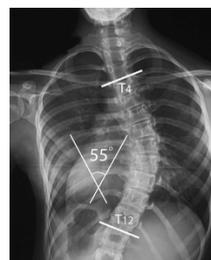
Porque puede afectar el crecimiento pulmonar, causar enfermedad pulmonar restrictiva; y/o afectar las vías respiratorias a través de la compresión extrínseca con o sin atrapamiento de aire.

¿QUÉ TAN FRECUENTE ES LA DEFORMIDAD DE LA COLUMNA?

La escoliosis es más frecuente, con una prevalencia de 3,2%. Hay una mayor incidencia y gravedad de escoliosis en el sexo femenino.

¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA DEFORMIDAD DE LA COLUMNA?

Radiografía de pie y se dibuja una línea a través de la placa terminal proximal de la vértebra inclinada superior y la placa terminal distal de la vértebra inclinada inferior, con líneas perpendiculares dibujadas en ambas líneas.



Ángulo de Cobb: intersección de las dos líneas perpendiculares y se usa para determinar el grado de curvatura presente.

Ángulo de 0: columna recta

Ángulo de Cobb es > 10 en el plano corona: **Escoliosis**

Ángulo de Cobb es > 45 en el plano sagital: **Cifosis**

ESCOLIOSIS

Etiología

80% de los casos de escoliosis son idiopáticos.

20% de todos los casos son secundarios a otro proceso patológico (problemas neuromusculares, del neurodesarrollo, cardíacos, de la pared torácica y musculoesqueléticos).

Edad de inicio

Adolescencia (entre los 10 y los 15 años).

Puede desarrollarse a cualquier edad y puede clasificarse como congénita, infantil, juvenil o de tipo adolescente.

Sitio

En cualquiera de los segmentos de la columna: regiones cervical, torácica o lumbar.

La afectación de la columna torácica tiene el mayor impacto en la extensión de la enfermedad pulmonar restrictiva.

Tamaño

Cuanto mayor sea el ángulo de Cobb, mayores serán los efectos perjudiciales sobre el pulmón.



¿CÓMO ES LA CIRUGÍA PARA DEFORMIDAD DE LA COLUMNA?

Se puede realizar desde la parte posterior (fusión posterior), desde el frente (fusión anterior) o como una fusión anterior y posterior combinadas (un enfoque de "frente y espalda").

¿CUÁLES OTROS FACTORES ESTAN INVOLUCRADOS?

- Predisposición a la infección.
- Historial de respiración durante el sueño, en particular considerando la posibilidad de apnea obstructiva del sueño.
- Estado nutricional.
- Comorbilidades.
- Tolerancia del entorno de cuidados intensivos postoperatorios.

ABORDAJE DE LOS NIÑOS CON DEFORMIDAD DE LA COLUMNA

	HISTORIA CLÍNICA	FUNCIÓN PULMONAR	OTROS
CIFOSIS SCHEURMANN'S	Comorbilidades, p. infecciones recurrentes, asma, obesidad, AOS, estreñimiento...	Curva de espirometría	Rx de tórax
ESCOLIOSIS JUVENIL IDIOPÁTICA	Establecer estado respiratorio inicial y excluir comorbilidades.	Curva de espirometría CV < 40%: pletismografía y estudios adicionales	Rx de tórax CV < 40%: test cardiopulmonar de ejercicio/ estudios de sueño
ESCOLIOSIS NEUROMUSCULAR	Establecer estado respiratorio inicial y excluir comorbilidades.	Curva de espirometría Medidas de fuerza muscular	Estudios de sueño en todos
DISCAPACIDAD CEREBRAL COMPLEJA	Establecer estado respiratorio inicial y excluir comorbilidades.	No es capaz de valorar	Estudios de sueño (única medida objetiva)
ESCOLIOSIS CONGÉNITA E INFANTIL	Establecer estado respiratorio inicial y excluir comorbilidades ó cirugías previas.	Curva de espirometría en casos en los que se pueda valorar	Estudios de sueño (única medida objetiva)

RECOMENDACIONES PREOPERATORIAS

- **Analizar la capacidad del niño de volver a un salón de pediatría en su estado postoperatorio.**
 - Escoliosis juvenil idiopática no complicada.
 - Escoliosis congénita e infantil (temprana instauración) a quienes se les realiza procedimientos no complejos.
 - Algunos casos no complejos de discapacidad cerebral.
- **Analizar la capacidad del niño de requerir una UCI para observación en su estado postoperatorio.**
 - Grupos neuromusculares y de neurodiscapacidad en quienes los estudios de función pulmonar y/o sueño han sido satisfactorios.
- **Analizar la capacidad del niño de requerir una UCI para intervención en su estado postoperatorio.**
 - Grupos con debilidad neuromuscular y antecedentes de infección recurrente.
 - Hipoventilación nocturna o diurna.
 - Compresión bronquial extrínseca significativa.
- **Analizar quienes NO son aptos para cirugía de columna**
 - Enfermedad pulmonar restrictiva grave e hipercapnia diurna.
 - Alto riesgo de compromiso cardiometabólico ante una cirugía mayor.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Urquhart D, NS, Prentice K, Tsirikos A. Pre-operative respiratory assessment for children with spinal deformity. Pediatric respiratory reviews. 2022; 1526-0542 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.02.002>

USO DE PRODUCTOS ORALES SABORIZADOS DE NICOTINA LIBRES DE TABACO POR ADOLESCENTES

Pediatrics

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de publicación: septiembre del 2022
Revisado por: Manuel Soto Martínez, MD, Msc.



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

INTRODUCCIÓN

Los productos orales saborizados de nicotina libres de tabaco (bolsas y otros productos no terapéuticos como los chicles, las pastillas y las gomitas de nicotina) son productos nuevos que han aumentado en el mercado de Estados Unidos. Aunque existen otros productos que se han usado para la cesación de tabaco, estos nuevos productos no cuentan con dicha aprobación. Sin embargo, pueden resultar atractivos para la población adolescente debido a que su uso puede ser fácilmente ocultado a figuras de autoridad, suelen tener un sabor llamativo (dulce o frutal) y se utilizan estrategias de mercadeo digitales que atraen a los jóvenes. Por el momento, no existen estudios que estimen la incidencia del uso de esto productos en la población adolescente, a pesar de los posibles efectos adversos de la nicotina sobre el desarrollo cerebral de estos individuos (adicción a la nicotina y problemas de atención, de memoria, de aprendizaje y de control de impulsos).

OBJETIVO

Estudiar la prevalencia del uso de productos orales saborizados de nicotina libres de tabaco en jóvenes de noveno y decimo grado, durante el otoño del 2021 en Carolina del Sur.

MÉTODOS



Se calculó la prevalencia del uso (alguna vez en la vida y en los últimos 6 meses) de bolsas y otros productos de nicotina libres de tabaco, cigarrillos, cigarrillos electrónicos, pipas de agua y puros en 3516 alumnos de secundaria de Carolina del Sur entre septiembre y diciembre del 2021. También se estudiaron asociaciones entre el uso de estos productos y factores sociodemográficos.

RESULTADOS

PREVALENCIA DE USO

Los dos productos más usados entre los adolescentes fueron:



Cigarrillos electrónicos: 9.6% alguna vez y 5.5% en los últimos 6 meses.



Productos orales con nicotina libres de tabaco: 3.4% alguna vez, 1.7% en los últimos 6 meses.

Los demás productos, incluyendo las bolsas de nicotina, no superaron el 1% de uso entre adolescentes.

ASOCIACIONES ENTRE USO DE PRODUCTOS

Los jóvenes que alguna vez consumieron productos con tabaco (combustible o no), tenían mayor probabilidad de haber usado alguna vez productos orales con nicotina libre de tabaco que los que nunca habían utilizado tabaco (OR ajustados de 77.6; IC 95% = 39.7-152 y 40.4; IC 95% = 24.3-67.0 respectivamente).

Entre los adolescentes que nunca habían utilizado productos con tabaco, el consumo de productos orales con nicotina fue muy bajo (0.85%).



ASOCIACIONES SOCIODEMOGRÁFICAS

El uso de productos orales de nicotina libres de tabaco fue mayor en:



Hispanos (OR ajustado = 2.58; IC 95% = 1.36-4.87)



Minorías sexuales y de género (OR ajustado = 1.63; IC 95% = 1.03-2.57 y OR ajustado = 2.83; IC 95% = 1.29-6.19)



Mujeres (OR ajustado = 1.92, IC 95% = 1.20-3.06)

PUNTOS CLAVES

Es este estudio, los productos orales saborizados de nicotina libres de tabaco fueron el segundo producto con nicotina más usado por los adolescentes, y su uso fue significativamente mayor en poblaciones desfavorecidas, las cuales han sido más afectadas por problemas relacionados al uso de tabaco de forma histórica.

Por lo tanto, se debe priorizar la vigilancia del uso de estos productos en adolescentes para poder establecer políticas que permitan proteger a esta población y promover la equidad en salud.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Harlow AF, Vogel EA, Tackett AP, Cho J, Han DH, Wong M, et al. Adolescent Use of Flavored Non-Tobacco Oral Nicotine Products. *Pediatrics*. 2022;150(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-056586>

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



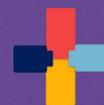
Términos

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.

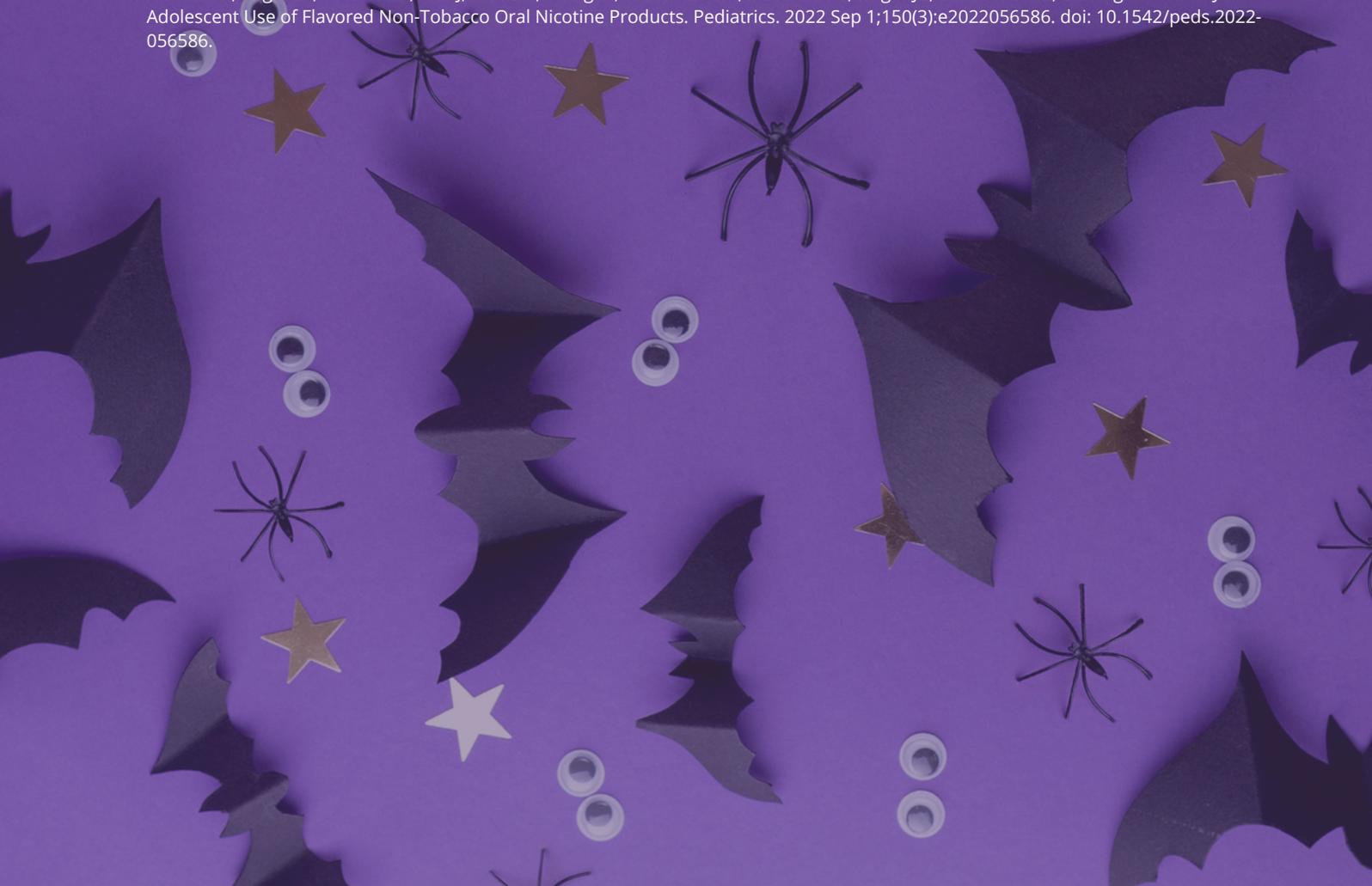
Recomendamos revisar el artículo original en caso de dudas o en caso de que se desee profundizar la información del mismo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



1. Aberer, F.; Hochfellner, D.A.; Sourij, H.; Mader, J.K. A Practical Guide for the Management of Steroid Induced Hyperglycaemia in the Hospital. *J. Clin. Med.* 2021, 10, 2154. <https://doi.org/10.3390/jcm10102154>.
2. Fustiñana A, Yock-Corrales A, Casson N, Galvis L, Iramain R, Lago P, Da Silva APP, Paredes F, Zamarbide MP, Aprea V, Kohn-Loncarica G; Sepsis Working Group of the Red de Investigación y Desarrollo de la Emergencia Pediátrica Latinoamericana (RIDEPLA). Adherence to Pediatric Sepsis Treatment Recommendations at Emergency Departments: A Multicenter Study in Latin America. *Pediatr Emerg Care.* 2022 Sep 1;38(9):e1496-e1502. Spanish, English. doi: 10.1097/PEC.0000000000002801.
3. Gill, H., & Marcolini, E. (2022). Noninvasive Mechanical Ventilation. *Emergency Medicine Clinics Of North America*, 40(3), 603-613. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.05.010>.
4. Weragama K, Mudgil P, Whitehall J. Diagnostic Stewardship—The Impact of Rapid Diagnostic Testing for Paediatric Respiratory Presentations in the Emergency Setting: A Systematic Review. *Children.* 2022 Aug 13;9(8):1226.
5. Yousaf, A, Mutalib, M. Burden of Pediatric Functional Gastrointestinal Disorder in an Emergency Department. *Pediatric Emergency Care.* 2022; 38(9): pp. 1512-1516. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000002807>.
6. Łukasik J, Dierikx T, Besseling-van der Vaart I, de Meij T, Szajewska H, Multispecies Probiotic in AAD Study Group. Multispecies Probiotic for the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhea in Children: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr.* 2022;176(9):860–866. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.1973.
7. Boel L, Hixson T, Brown L, Sage J, Kotecha S, Chakraborty M. Non-invasive respiratory support in preterm infants. *Paediatric Respiratory Reviews.* 2022; 43: 53-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.04.002>.
8. Donaldson SI, Dormanesh A, Perez C, Majmundar A, Allem JP. Association Between Exposure to Tobacco Content on Social Media and Tobacco Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2022 Sep 1;176(9):878-885. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.2223.
9. Fischer G, Sarria E, Mattiello R, Mocelin H, Castro-Rodriguez JA. Post Infectious Bronchiolitis Obliterans in Children. *Pediatric Respiratory Reviews.* 2010; Dec;11(4):233-9. Disponible en: 10.1016/j.prrv.2010.07.005
10. Gill, H., & Marcolini, E. (2022). Noninvasive Mechanical Ventilation. *Emergency Medicine Clinics Of North America*, 40(3), 603-613. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.05.010>
11. Mocelin, HT, Ribeiro, F, Castro, RJ, Sarria, EE, Bueno, FG. The wheezy infant: A viewpoint from low-middle income countries. *Pediatric Respiratory Review.* 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.06.001>.
12. Urquhart D, NS, Prentice K, Tsirikos A. Pre-operative respiratory assessment for children with spinal deformity. *Pediatric respiratory reviews.* 2022; 1526-0542 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2022.02.002>.
13. Harlow AF, Vogel EA, Tackett AP, Cho J, Han DH, Wong M, Cockburn MG, Sussman SY, Unger JB, Leventhal AM, Barrington-Trimis JL. Adolescent Use of Flavored Non-Tobacco Oral Nicotine Products. *Pediatrics.* 2022 Sep 1;150(3):e2022056586. doi: 10.1542/peds.2022-056586.





PUNTALITOS PEDIÁTRICOS

VOLUMEN 25, NOVIEMBRE-DICIEMBRE 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