

Revista Mexicana de **PEDIATRÍA**

Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría

Vol. 88, No. 2,
Marzo-Abril 2021



EDITORIAL

Talleres de reanimación neonatal en SMP

ARTÍCULO ORIGINAL

Creencias sobre prevención de lesiones no intencionales

CASOS CLÍNICOS

Embolismo aéreo neonatal

Frenilectomía lingual con mioplastia del geniogloso

Situs inversus totalis y neumonía de repetición

Pancreatitis aguda e hiperparatiroidismo primario

LA ACADEMIA MEXICANA DE PEDIATRÍA OPINA

Atención temprana de niñas, niños y adolescentes con
COVID-19

Incluida en los Índices:

NLM

EMBASE

SCOPUS

LILACS

LATINDEX

PERIÓDICA-UNAM

Excerpta Medica

Google Académico

BIOSIS

ULRICH'S

Medigraphic

Sistema de Clasificación de

Revistas Mexicanas de Ciencia y

Tecnología del CONACYT

y 20 Índices más

2



Everest[®]

Montelukast

En Asma y Rinitis Alérgica¹

- Controla por más tiempo la inflamación de vías respiratorias^{2,3}
- Disminuye el uso de esteroides inhalados³
- Mejora la calidad de vida del paciente^{4,5}
- Protección antiinflamatoria por 24 horas⁴



De 15 años en adelante
Tabletas de 10 mg



De 6 a 14 años
Tabletas masticables de 5 mg



De 2 a 5 años
Tabletas masticables de 4 mg



De 6 meses a 2 años
Sobres con granulado de 4 mg

El poder
de la *inspiración*

REFERENCIAS: 1. Lommatzsch M, Virchow JC. Severe asthma: definition, diagnosis and treatment. Dtsch Arztebl Int. 2014;111(50):847-55. 2. Hon KL, Leung TF, Leung AK. Clinical effectiveness and safety of montelukast in asthma. What are the conclusions from clinical trials and meta-analyses? Drug Des Devel Ther. 2014;8:839-50. 3. Paggiaro P, Bacci E. Montelukast in asthma: a review of its efficacy and place in therapy. Ther Adv Chronic Dis. 2011;2(1):47-58. 4. Biernacki WA, Kharitonov SA, Biernacki HM, Barnes PJ. Effect of montelukast on exhaled leukotrienes and quality of life in asthmatic patients. Chest. 2005;128(4):1958-63. 5. Anjuli NP, George. Eficacia y Tolerabilidad de montelukast solo o en combinación con loratadina en la rinitis alérgica estacional: un estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, realizado en otoño. Annals of Allergy, Asthma and Immunology. 2002;88(6):June Reg. Núm. 298M2011, 065M2012, 117M2014 SSA IV Num. Aviso 163300202C4332





Revista Mexicana de **PEDIATRÍA**

Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría

SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRÍA

Mesa Directiva

2021-2022

Presidenta

Dra. Claudia Montesinos Ramírez

Vicepresidente

Dr. Carlos Juárez Ortiz

Secretaria General

Dra. Gabriela Arenas Ornelas

Secretaria Adjunta

Dra. Patricia Laurean Ibarra

Tesorera

Dra. Silvia F. Torres Lira

Director CARP

Dr. José Luis Pinacho Velázquez

DIRECTORIO

Fundador (1930)

Dr. Anastasio Vergara Espino

Editor Emérito

Dr. Leopoldo Vega Franco

Directora

Dra. Claudia Montesinos Ramírez

Editor en Jefe

Dr. Miguel Ángel Villasís Kever

Editores Asociados

Dr. José Francisco González Zamora

Dra. Ma. del Rosario Velasco Lavín

Dr. Mario Enrique Rendón Macías

Dr. Alan Cárdenas Conejo

Dra. Heladia J. García

Dr. Daniel Octavio Pacheco Rosas

Asistente Editorial

C. Yolanda Pérez Medina

Consejo Editorial

México

Dr. Lázaro Benavides Vázquez†

Dr. Luis Carbajal Rodríguez

Dr. Silvestre Frenk Freund

Dr. José Alberto García Aranda

Dr. Luis Jasso Gutiérrez

Dra. María Laura Laue Noguera

Dr. Onofre Muñoz Hernández

Dr. Jorge Federico Robles Alarcón

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Dr. Miguel Ángel Rodríguez Weber

Dr. Remigio Antonio Véliz Pintos

España

Dr. José Quero Jiménez

Dr. Pedro de la Oliva Senovilla

Dr. Francisco Ruza Tarrio

La **Revista Mexicana de Pediatría** es el órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría, AC. ISSN 0035-0052. Certificado de licitud de título núm. 302. Certificado de licitud de contenido núm. 142. Registro de Reserva de Derecho de Autor Núm. 04-2006-042417160500-102. Publicación periódica. Porte pagado. Publicación periódica PP09-1027; Autorizado por SEPOMEX. Domicilio: Tehuantepec 86-503, Col. Roma Sur, 06760 Ciudad de México, Teléfonos: 55-5564-7739; 55-5564-8371. Correo electrónico: revmexpediatr@gmail.com

Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa, impresión y distribución por Graphimedic, SA de CV.
Tel: 55-8589-8527 al 32, E-mail: emyc@medigraphic.com. Impreso en México.



www.medigraphic.com/rmp

Revista Mexicana de
PEDIATRÍA
Editorial

51 Talleres de reanimación neonatal en la Sociedad Mexicana de Pediatría durante la pandemia por SARS-CoV-2

Claudia Montesinos-Ramírez, José Luis Pinacho-Velázquez, Silvia F Torres-Lira, Alicia Elizabeth Robledo-Galván, Pedro Iván Martínez-Barrera, Erika Karina Quiroz-Mendieta, Erika Corral-Kassian, Dillan David Izaguirre-Alcántara, Sergio Carrillo-Arteaga

Artículo original

53 Creencias de los cuidadores de niños sobre la prevención de lesiones no intencionales, según sus experiencias

Rosa Elizabeth Sevilla-Godínez, Javier Eduardo García-De Alba, Blanca Miriam Torres-Mendoza

Casos clínicos

61 Embolismo aéreo neonatal

Daniel Ibarra-Ríos, Alejandra Quiroga-Valdés, Dina Villanueva-García, Deneb Algedi Morales-Barquet, Alfonso de Jesús Martínez-García, Ovidio Alberto Cortázar-Reyes, Horacio Márquez-González

67 Frenilectomía lingual con mioplastia del geniogloso

Madeleine Edith Vélez-Cruz, Raúl Alejandro León-Aguilar, Luis Alberto Montoya-Pérez, Manuel Estrada-Rivera, Raúl José Vives-Serrano, Carlos Juan Liceaga-Escalera

71 Neumonías de repetición en escolar con situs inversus totalis y sospecha de discinesia ciliar primaria

Alicia Martínez-Sebastián

75 Pancreatitis aguda, secundaria a hiperparatiroidismo primario

Alicia Reyes-Cerecedo, Liliana Sayuri Tapia-Brito, Beatriz González-Ortiz

La Academia Mexicana de Pediatría Opina

78 Atención temprana de niñas, niños y adolescentes con COVID-19

Arturo Loredó-Abdala, Lindsay C Cervantes-Pérez

Editorial

51 Neonatal resuscitation workshops at Sociedad Mexicana de Pediatría during the SARS-CoV-2 pandemic

Claudia Montesinos-Ramírez, José Luis Pinacho-Velázquez, Silvia F Torres-Lira, Alicia Elizabeth Robledo-Galván, Pedro Iván Martínez-Barrera, Erika Karina Quiroz-Mendieta, Erika Corral-Kassian, Dillan David Izaguirre-Alcántara, Sergio Carrillo-Arteaga

Original article

53 Child caregivers' beliefs about preventing unintentional injuries, based on their experiences

Rosa Elizabeth Sevilla-Godínez, Javier Eduardo García-De Alba, Blanca Miriam Torres-Mendoza

Clinical cases

61 Neonatal air embolism

Daniel Ibarra-Ríos, Alejandra Quiroga-Valdés, Dina Villanueva-García, Deneb Algedi Morales-Barquet, Alfonso de Jesús Martínez-García, Ovidio Alberto Cortázar-Reyes, Horacio Márquez-González

67 Lingual frenectomy with myoplasty of the genioglossus

Madeleine Edith Vélez-Cruz, Raúl Alejandro León-Aguilar, Luis Alberto Montoya-Pérez, Manuel Estrada-Rivera, Raúl José Vives-Serrano, Carlos Juan Liceaga-Escalera

71 Recurring pneumonia in a school-age patient with situs inversus totalis and suspected primary ciliary dyskinesia

Alicia Martínez-Sebastián

75 Secondary acute pancreatitis to primary hyperparathyroidism

Alicia Reyes-Cerecedo, Liliana Sayuri Tapia-Brito, Beatriz González-Ortiz

The Mexican Academy of Pediatrics Comments

78 Early care of children and adolescents with COVID-19

Arturo Loredó-Abdala, Lindsay C Cervantes-Pérez



Talleres de reanimación neonatal en la Sociedad Mexicana de Pediatría durante la pandemia por SARS-CoV-2

Neonatal resuscitation workshops at Sociedad Mexicana de Pediatría during the SARS-CoV-2 pandemic

Claudia Montesinos-Ramírez,* José Luis Pinacho-Velázquez,* Silvia F Torres-Lira,*
Alicia Elizabeth Robledo-Galván,* Pedro Iván Martínez-Barrera,* Erika Karina Quiroz-Mendieta,*
Erika Corral-Kassian,* Dillan David Izaguirre-Alcántara,* Sergio Carrillo-Arteaga*

* Sociedad Mexicana de Pediatría. México.

A finales de la década de 1990, los miembros de la Organización de las Naciones Unidas y otras entidades internacionales acordaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Uno de estos Objetivos fue la reducción de la mortalidad infantil, proponiendo disminuir en dos terceras partes la mortalidad en niños menores de cinco años. Para esos años, con respecto a la mortalidad neonatal, aproximadamente un tercio de las defunciones se presentaban en las primeras 24 horas de vida, y cerca de tres cuartas partes en la primera semana. Con las estrategias para cumplir los Objetivos del Milenio, el número de muertes de recién nacidos (RN) en el ámbito mundial descendió de cinco millones en 1990 a 2.4 millones en 2019. Para este descenso, los programas de reanimación neonatal han sido ampliamente reconocidos como una de las acciones que influyeron de manera determinante.

La Sociedad Mexicana de Pediatría (SMP), desde su fundación, se ha interesado en los problemas de salud pública, por lo que ha realizado sus actividades para coadyuvar en beneficio de la salud infantil. En particular en el tema de RN, desde el año 2002 ha ofrecido talleres de Reanimación Neonatal (RENEO), tanto para proveedores como para la formación de instructores.

Estos talleres presenciales se realizan con apego a guías internacionales, por lo cual, los participantes que los acreditan tienen reconocimiento por la Secretaría de Salud de México durante dos a tres años; tras este periodo, se debe volver a cursar a fin de obtener la recertificación. Debido a los avances en la investigación, las guías se modifican, por lo que el programa de los talleres RENEО se actualiza en consecuencia, tomando en cuenta los lineamientos de la Academia Americana de Pediatría (AAP), la Asociación Americana del Corazón (AHA) y del Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación (ILCOR). Además, estos talleres son ofrecidos por un equipo de instructores de alto nivel, bajo el liderazgo de médicos pediatras comprometidos con la educación médica continua. Todo lo anterior ha sido favorecedor para que, de manera progresiva, se incremente el número de profesionales de la salud (médicos, enfermeras, residentes y estudiantes) que se han capacitado en las instalaciones de la SMP.

Sin embargo, estos logros tuvieron una interrupción por la pandemia por COVID-19, suspendiéndose desde marzo del 2020 los talleres RENEО de manera presencial. Como todos hemos sido testigos, la pandemia por SARS-CoV-2 ha impactado seriamente tanto

Correspondencia: Claudia Montesinos-Ramírez, claudmontesinos@hotmail.com

Citar como: Montesinos-Ramírez C, Pinacho-Velázquez JL, Torres-Lira SF, Robledo-Galván AE, Martínez-Barrera PI, Quiroz-Mendieta EK et al. Talleres de reanimación neonatal en la Sociedad Mexicana de Pediatría durante la pandemia por SARS-CoV-2. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 51-52. <https://dx.doi.org/10.35366/101277>

a estos talleres como a otras actividades académicas tradicionales, por lo que para mantener la educación médica continua se ha optado por la educación médica a distancia. Si bien la SMP ha desarrollado e implementado cursos *en línea* para adaptarse a la nueva realidad, esta modalidad no parece ser suficiente o apropiada para actividades educativas que incluyen el desarrollo de habilidades y destrezas de los asistentes, como los talleres RENEÓ. Lo anterior debido a que parte del contenido de los talleres incluye la evaluación y retroalimentación a los participantes, tomando en cuenta las acciones realizadas.

Por esto, y en virtud de que la pandemia continúa, la SMP en el Centro de Adiestramiento en Reanimación Pediátrica (CARP) desde abril del 2021 reinició los talleres de RENEÓ de manera híbrida. El equipo de instructores y directivos del CARP diseñaron el programa que brinda un ambiente de confianza y seguridad entre alumnos e instructores. En esta modalidad híbrida, los participantes reciben vía electrónica los documentos para la capacitación, después existen sesiones virtuales interactivas con los instructores y, por último, se lleva a cabo la evaluación de conocimientos, también a distancia. Quienes acreditan la parte teórica, acuden al CARP para la sesión de evaluación de las habilidades de manera presencial. Pero antes de acudir, se debe comprobar que tanto instructores como alumnos estén libres de COVID-19, mediante un cuestionario sobre síntomas, antecedentes de vacunación y de contacto con pacientes/familiares con COVID-19.

El taller se lleva a cabo con un limitado número de asistentes, donde se prioriza el distanciamiento y el uso de equipo de protección personal. Por fortuna, hasta el momento la respuesta ha sido muy entusiasta por parte de instructores y de los interesados en la capacitación, quienes se sienten muy satisfechos, por lo cual seguiremos programando los talleres RENEÓ bajo esta modalidad.

Al adaptarnos a la nueva realidad, la SMP mantiene el espíritu y los objetivos planteados desde su fundación. Estamos orgullosos de los talleres RENEÓ, porque estamos convencidos de que contribuimos con el abatimiento de la mortalidad neonatal en México, así como de las secuelas por asfixia perinatal y sus complicaciones.

El equipo de instructores, directivos y administrativos del CARP y de la SMP reconocemos que aún resta camino por recorrer y que iremos haciendo modificaciones para mejorar la estrategia educativa, con la finalidad de ofrecer a los profesionales de la salud un modelo de capacitación con técnicas innovadoras, desarrolladas por expertos en materia de educación, salud y tecnología.

Amor y ciencia al servicio de la niñez.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.



Creencias de los cuidadores de niños sobre la prevención de lesiones no intencionales, según sus experiencias

Child caregivers' beliefs about preventing unintentional injuries, based on their experiences

Rosa Elizabeth Sevilla-Godínez,* Javier Eduardo García-De Alba,* Blanca Miriam Torres-Mendoza*

* Departamento de Disciplinas Filosófico, Metodológicas e Instrumentales, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Departamento de Neurociencias, Centro de Investigación Biomédica de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

RESUMEN

Introducción: Las costumbres, creencias y percepciones que el cuidador de niños ha adquirido en su vida influyen en su comportamiento preventivo. **Objetivo:** Identificar la representación social en cuidadores sobre la prevención de lesiones no intencionales (LNI) en niños menores de seis años residentes en Guadalajara, México. **Material y métodos:** Estudio cualitativo en dos grupos focales, compuestos por cuidadores de niños en edad preescolar, quienes fueron seleccionados mediante muestreo teórico. Un grupo tenía experiencia anterior en LNI y el otro sin esta experiencia. Mediante un proceso de inducción analítica, a partir de las respuestas de los participantes se elaboró una matriz manual con las categorías y los códigos. **Resultados:** Los cuidadores con experiencia en LNI perciben de manera diferente el peligro y realizan acciones para prevenir lesiones. Los cuidadores sin experiencia requieren tener la certeza de que al prevenir no sucederá un LNI. **Conclusiones:** Las conductas de prevención están influenciadas por los significados sociales y culturales de los cuidadores, así como experiencias previas. La información que aquí se presenta puede ayudar a fortalecer programas dirigidos a prevenir LNI en niños.

Palabras clave: Prevención, lesiones no intencionales, cuidadores, creencias, estudio cualitativo.

ABSTRACT

Introduction: Customs, beliefs and perceptions that caregivers have acquired in their lives influence their preventive behavior. **Objective:** To identify the social representation on the prevention of unintentional injuries (UI) among caregivers of children younger than six years old, in Guadalajara, Mexico. **Material and methods:** qualitative study in two focus groups composed of caregivers of preschoolers, who were selected by theoretical sampling. One group had previous experience in UI and the other without this experience. Through an analytical induction process, a matrix with the categories and codes was developed from the participants' responses. **Results:** Caregivers with experience in UI perceive danger differently and take actions to prevent injuries. Inexperienced caregivers need to be certain that by preventing an UI will not happen, in order to establish actions. **Conclusions:** Prevention behaviors are influenced by the social and cultural meanings of the caregivers, as well as previous experiences. The information presented here can help strengthen programs to prevent UI in children.

Keywords: Prevention, unintentional injuries, caregivers, beliefs, qualitative study.

INTRODUCCIÓN

Los cuidadores son una pieza fundamental en la seguridad de los niños,¹ porque velan por su in-

tegridad física y tienen gran responsabilidad de mantener seguro el medio ambiente para prevenir lesiones no intencionales (LNI).² Se ha señalado que los cuidadores carecen de reconocimiento de

Correspondencia: Rosa Elizabeth Sevilla-Godínez, rosbeth@gmail.com

Citar como: Sevilla-Godínez RE, García-De Alba JE, Torres-Mendoza BM. Creencias de los cuidadores de niños sobre la prevención de lesiones no intencionales, según sus experiencias. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 53-60. <https://dx.doi.org/10.35366/101278>

la susceptibilidad de los niños bajo su cuidado en el hogar, lo cual puede favorecer la existencia de riesgos para lesiones.³

Las costumbres, creencias y percepciones que el cuidador ha adquirido en su vida influyen en su comportamiento y en las acciones que realiza en la prevención.⁴ Estas actitudes tienen de fondo una representación social que se construye y vive en consecuencia.⁵⁻⁷ Estas representaciones sociales se manifiestan en diferentes actitudes de inseguridad o riesgo. Por ejemplo, las lesiones de tránsito han sido estudiadas con la teoría de las representaciones sociales para dar cuenta de una serie de manifestaciones sociales que imperan entre los conductores.⁸ También las representaciones sociales han sido estudiadas en la crianza de los niños por ser una etapa en la cual se inculca y se educa al niño de acuerdo a las creencias y cultura de los padres de familia, por lo que, de manera implícita, se puede incluir el cuidado y seguridad del niño.⁹

La percepción del riesgo y las creencias que tengan los cuidadores pueden reducir la valoración del peligro y evitar la prevención.¹⁰ Por tanto, comprender cómo piensan los cuidadores sobre la prevención puede identificar las posibles limitantes para que no se lleven a cabo acciones de prevención, a pesar de contar con los recursos para hacerlo. Por tal motivo, el objetivo del estudio fue identificar la representación social de la prevención de LNI en niños que tienen sus cuidadores primarios, de acuerdo a experiencias previas de LNI.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cualitativo, fenomenológico aprobado por los Comités de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad pertenecientes al Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara (Registro 18-76).

En este estudio, se buscaba conocer la representación social de los cuidadores de niños menores de seis años acerca de la prevención de LNI. Para tal efecto, como primer paso se realizó una entrevista semiestructurada con expertos en el área de pediatría (médicos y no médicos), de cuyas respuestas consensuadas se obtuvo el material para elaborar una guía de preguntas. Las preguntas eje fueron en torno a la estructura y dinámica de la representación social, así como al proceso de la prevención como cuidadores de niños.

La búsqueda de participantes se efectuó de la siguiente manera:

1. Se realizó una llamada al Consejo Estatal de Prevención de Accidentes en Jalisco (CEPAJ) para identificar la zona con mayor incidencia de LNI.
2. Se procedió a la búsqueda por Internet del listado oficial de jardines de niños de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco.
3. Se identificaron cuatro jardines de niños que se encontraron dentro de la zona señalada por el CEPAJ.
4. Se seleccionaron al azar dos jardines, solicitando la autorización del trabajo de campo con la directora del plantel. Bajo este proceso, se descartaron los dos primeros. El tercero y cuarto fueron seleccionados para desarrollar el proyecto. Estos jardines de niños están ubicados en áreas geoeconómicas de estrato medio

En las dos escuelas se procedió a buscar a dos grupos focales que deberían cumplir con las siguientes características: 1) cuidadores de niños menores de seis años que no hubieran experimentado (hasta el momento de la investigación) una lesión intencional; y 2) cuidadores de niños menores de seis años que hubieran vivido una experiencia de LNI, en cualquier etapa de su vida como cuidadores. En estos grupos no se incluyeron niños.

El lugar para desarrollar el grupo focal fue el plantel de educación formal de los niños. La invitación a integrarse a los grupos focales la realizó la educadora de los grupos de preescolar. No hubo penalización o estímulo para tal efecto, por lo que de manera libre los cuidadores tomaron la decisión para participar en el estudio.

Al interior de cada grupo focal, se dialogó sobre el proyecto, se aceptó participar y firmar la carta de consentimiento informado y se autorizó que la sesión fuera grabada en audio.

Se utilizó una muestra teórica acumulada hasta llegar a la saturación de la información solicitada. En total se integraron 14 cuidadores (siete en cada grupo focal) conformados por papás, mamás o abuelas de los niños.

Cada grupo de estudio estuvo en sesiones separadas, con una sesión por cada grupo de 60 minutos en promedio.

Los criterios considerados de calidad y validez para la información de los grupos focales fueron:

1. El grupo terminó la guía de entrevista.
2. Todos los integrantes del grupo focal participaron.
3. El grupo otorgó consenso a los significados y sentidos resultantes.

4. Cada tema que surgió fue cerrado y se generó consenso.

Las entrevistas de los grupos focales fueron conducidas por estudiante de doctorado y una licenciada en nutrición, quien apoyó en las cuestiones logísticas y en el registro en el cuaderno de notas sobre los gestos, movimientos o cualquier otro rasgo de los participantes de los grupos focales que pudieran enriquecer el diario de campo.

Para el análisis de la información, las grabaciones de audio de las sesiones de cada grupo focal fueron transcritas y analizadas para identificar las ideas centrales de cada párrafo. Se ubicaron los conceptos clave y se asignó una lista de otras ideas que se agruparon en esas grandes categorías. Se capturó la información para la identificación de una estructura temática. Después, mediante un proceso de inducción analítica, se determinó una matriz manual con categorías y en éstas se agruparon los códigos que las conformaron.

RESULTADOS

Se conformaron dos grupos focales de cuidadores de segundo grado de preescolar que diferían en la presencia o ausencia de una experiencia de LNI en niños. El grupo focal con LNI estuvo integrado por seis mamás y una abuela; el promedio de edad de los cuidadores fue de 42 años. En el grupo focal sin LNI participaron cinco mamás, un papá y una abuela con un promedio de edad de 35 años.

Se aplicó una inducción analítica a las entrevistas de los grupos focales.

De forma manual, se generaron los conceptos e ideas claves y se construyó la categoría de “significado de la prevención de LNI en los niños” y las diferencias y similitudes de los 23 códigos encontrados en esta categoría entre los dos grupos focales (*Tabla 1*).

Para ambos grupos, las LNI son imprevistas y forman parte de la vida. Además de que la imagen social que proyecta quien previene es de “alucinado” u “obsesivo”.

Se encontró que los cuidadores tienen motivos a favor y en contra de la prevención de LNI, los cuales fueron agrupados de acuerdo al tipo de motivos en diferentes conceptos que se muestran en la *Tabla 2*.

DISCUSIÓN

En este estudio, los cuidadores de niños que han experimentado una LNI tienen mayor conciencia de las acciones que facilitan la prevención, por lo tanto, anclan el conocimiento de la experiencia vivida en sus conductas preventivas, contrario a lo señalado por otros autores.¹¹ También los cuidadores que ya tuvieron la experiencia de una LNI presentan una forma distinta de ver la prevención y presentan argumentos opuestos a quienes no han vivido una LNI.

El grupo sin experiencia de LNI quiere tener la certeza absoluta de que si se previene no se lesionará el niño, lo cual impide tener una idea concreta de la prevención, y para ellos da lo mismo cuidar al niño o no.

Tabla 1: Diferencias y similitudes de los códigos de los grupos focales en relación con el concepto de prevención.

Significado de la prevención y de las LNI en niños	Códigos en cuidadores con niños que sí habían experimentado LNI	Códigos en cuidadores con niños que no habían experimentado LNI
Similitudes	No intencionales Es normal lesionarse Evento inesperado Estar alucinado “Hasta que sucede se aprende” Fragilidad Cuestiones externas	Sin intención Son parte de la vida No se tienen planeados Ser obsesivos “Ahogado el niño se tapa el pozo” Vulnerabilidad
Diferencias	Valentía Ser controlador Implica conflicto de pareja Pensar implica modificar Mejor no pienso	Son accidentes Cualquiera se puede accidentar. Imposible no pase nada. Pensar positivo, no en peligros. Uno que los provoca
LNI = lesiones no intencionales.		

Tabla 2: Análisis de las diferencias de los dos grupos de acuerdo a los pros y contras para la prevención.

Conceptos	Motivos para prevenir LNI	
	A favor	En contra
Relacionados con la educación o información al niño	Educar e informar al niño sobre LNI Recomiendan comunicar los peligros que existen en la casa	A pesar del cuidado, los niños se lesionan y, aun sin cuidarlos no se lesionan Sobre o subestiman las capacidades de los niños para superar las medidas de protección que implementan
Relacionados con las prácticas y habilidades de los cuidadores	Se habla del cuidado que deben de tener quienes cuidan a los niños Señalan agudizar el sentido común o instinto, para reconocer los peligros que de otra manera pasarían desapercibidos Recomiendan tener calma y detenerse un tiempo para identificar peligros Aceptan que la flojera y el cansancio impiden que se activen en las conductas de seguridad para los niños	
Relacionadas al género del cuidador	Identifican diferencias en las medidas de prevención de acuerdo al género	No previenen, para evitar conflictos en la pareja
Relacionados con materiales y productos peligrosos en el hogar	El control de las cosas lo identifican como una conducta favorable Importante almacenar con seguridad productos tóxicos o peligros que existen en el hogar	
Relacionados con el hogar	Identifican que la estética del hogar puede conllevar peligros ("hogar de adultos y no hogar de niños")	
Relacionados con el modo de vida	Están conscientes que el estilo de vida, con las rutinas y costumbres, no deja ver los peligros Relacionan la prevención con libertad	Pensar en daño es encontrar qué modificar, lo cual altera la comodidad
Relacionados con actitudes Generales		Costo-beneficio: siempre inclinado al beneficio a pesar del costo implícito No existe credibilidad en la prevención Se busca la certeza en que si se previene no se lesionará Hay una actitud de burla ante el peligro, al cual no se le enfrenta como tal La idea de prevención no se tiene presente en la acciones del día a día (no hay planeación) Los peligros se dejan hasta que suceden las cosas Se percibe como "valiente" a quien ha sufrido una LNI

LNI = lesiones no intencionales.

De acuerdo con Giddens,¹² cuando se previene se asume que existe vulnerabilidad y riesgo, de manera que la conciencia de la probabilidad de que se presente una LNI es lo que permite anticiparse para evitar esa eventualidad.¹³ Para los cuidadores

sin experiencia de LNI, esta probabilidad no parece ser importante. Incluso adoptan una actitud estigmatizante ante quien previene ("obsesivo", "alucinado"), como se puede comprender en los siguientes comentarios:

– Lety: “...obsesivo puede ser algunas personas que están así como hasta imaginando lo que puede pasar, o qué no puede pasar, entonces sobredimensionan alguna situación que para el resto de los adultos pudiera ser así como de ay, qué exageración”.

– Ara: “...mi mismo marido me dice, tú pareces ave de mal agüero, no hables de eso porque me estás trayendo la mala suerte,... te tachan de ave de mal agüero o de que estás alucinada”.

Asimismo, en ocasiones se burlan del peligro, lo que forma parte de los elementos encontrados en los discursos de los cuidadores que se interrelacionan que pueden llevar a una LNI (Figura 1).

En contraste, el grupo con experiencia de LNI, los argumentos para prevenir se sustentan en cuestiones de base sociocultural, de pérdida del confort personal:

– Ara: “...por comodidad tienes algún medicamento en tu cajón de tu buró... habría que revisar bien qué tienes... pues ahí yo le veo un peligro a esos cajoncitos que luego a los niños les da mucha curiosidad por abrir”.

Además, sobre o subestiman al niño en sus capacidades:

– Lety: “Pues básicamente por negligencia o descuido... y a lo mejor... por menospreciar un poquito la capacidad del niño al decir, ah, no se le va a ocurrir o eso no le pasa”.

Se estimaría que es necesaria la experiencia para que se pueda considerar a la prevención como una prioridad y tomar conciencia de ella. Justo así lo piensan los cuidadores.

– Adri: “...y desgraciadamente uno como humano aprende hasta que te pasan las cosas... porque muchas de las veces te dicen; oye, no hagas esto porque te puede pasar esto, ¿será cierto? Entonces, lo tienes quizás que pasar para creer”.

Lo anterior conduce a la siguiente pregunta: ¿se tiene que sufrir para aprender? La respuesta es no. Se ha reportado que la experiencia de un grupo mejora los cuidados,^{13,14} en este caso particular, quienes ya han experimentado una LNI pueden transmitir el mensaje a quienes no han experimentado un evento y a partir de ahí tener certeza de que las LNI suceden.

Ante la frecuente defensa de que el riesgo es sólo probable, sería conveniente considerar el principio de responsabilidad de Hans Jonas.¹⁵ Si bien este principio está dirigido a la ciencia y tecnología, así como su efecto en la naturaleza y ecología, podría también aplicarse a la prevención. Jonas “invierte el significado del principio cartesiano de la duda”,¹⁶ de manera que, para efectos de la decisión, sugerimos manejar lo dudoso pero posible, como si fuera cierto. En este sentido, la probabilidad que es inherente al riesgo, y que los cuidadores argumentaron que es una de las razones por las cuales no previenen, pudiera ser anulada si se considera esta duda como cierta. Es decir, pensar no como riesgo probable, sino como peligro seguro, generaría acciones consecuentes porque estaría basada en una certeza del daño y no en una probabilidad del riesgo. Este es un argumento muy útil que puede manejarse ante quienes requieren una certeza para actuar:

– Paola: “... estoy segura que, si tienes una bolita de cristal y te dicen, hoy vas a chocar, pase lo que pase, vas y le compras la sillita que mucha gente nunca le

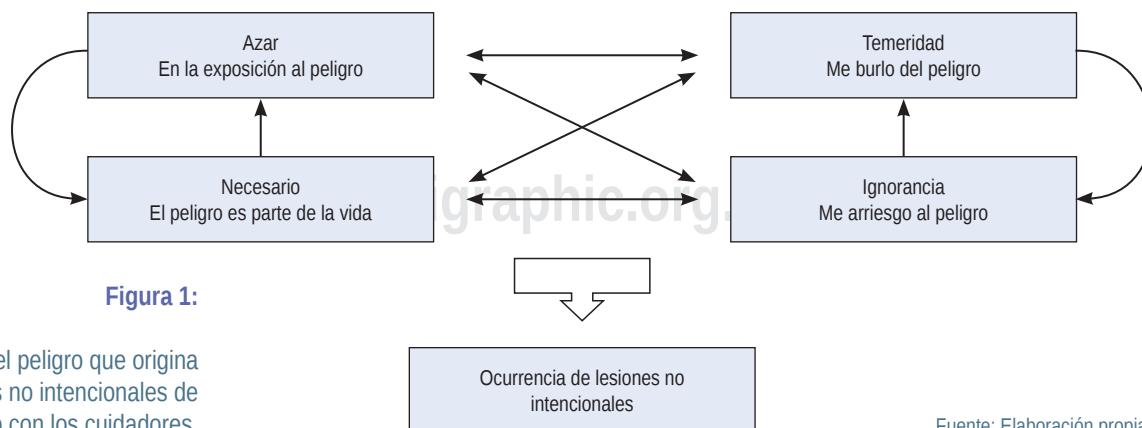


Figura 1:

La vivencia del peligro que origina lesiones no intencionales de acuerdo con los cuidadores.

Fuente: Elaboración propia.

compró a su niño, aunque tenga ya cuatro años y se lo pondría, o no saldría”.

Pareciera que sólo si el accidente es inminente entonces se previene, y como no se tiene la certeza de que suceda una LNI (lo cual es real), y no hay una garantía como tal de que no suceda una LNI (lo cual también es real), entonces, no se previene. Sin embargo, la ocurrencia de una LNI siempre está medida en una probabilidad, no en una certeza. El reto es lograr que se actúe ante la incertidumbre, pues en la vida cotidiana se transita siempre con incertidumbres, porque nada está garantizado de antemano. Una manera de hacer este cambio de la conducta humana es a través del consejo de quienes han experimentado una LNI en niños, a fin de concientizar a quienes no lo han sufrido.¹²

Hans Jonas señala otro principio que también puede ser trasladado al ámbito de prevención de LNI, que es la “heurística del temor”.¹⁵ Al miedo se le interpreta como una emoción patológica que oscurece la conciencia y paraliza la voluntad. Es decir, el temor merma la capacidad reflexiva y volitiva del individuo, obstaculizando la buena deliberación, decisión y acción, algo que, en definitiva, impide el ejercicio de la responsabilidad. No obstante, el miedo o temor cumple una función heurística: descubre el bien a preservar a través del sentimiento (de miedo/temor) que produce el mal imaginado. Lamentablemente los cuidadores llegaron a decir que mejor no pensaban en el daño:

– Karla: *“...esa falta de seguridad te hace sentirte ansioso y te hace sentirte como... en una situación en la que ya emocionalmente no puedes controlar las cosas y a veces es como mejor hacerte el ciego, el que no ves, el que no pasa nada porque al final creemos que ahora sí que ojos que no ven, corazón que no siente, es... más fácil sobrellevar eso”.*

Los cuidadores indicaron que, al pensar en el daño, sienten miedo, fragilidad y vulnerabilidad, los cuales son inhibidores porque implica modificar lo que pueda representar peligro en el hogar, que a su vez altera la comodidad, además de que esa modificación se hace para un evento futuro probable. Pensar así, favorece las condiciones para una LNI (Figura 2).

Bajo la perspectiva de la “heurística del temor”, el miedo debiera ser el detonante que motive a actuar, al pensar en lo que no se quiere que pase. Es decir, los cuidadores no piensan lo que les hace sentir miedo. Sin embargo, es precisamente ese sentimiento de miedo o temor a lo que puede pasar (una LNI, la muerte), y

que si se canaliza adecuadamente, debería provocar acciones para proteger la vida del niño. Ahora bien, si como algunos cuidadores señalan que las LNI son parte de la vida, entonces cabe hacer la pregunta ¿para qué prevenir? o, si se piensa que vivir con miedo no es vivir, habría que enfatizar que no se trata de vivir con miedo, sino que el miedo sea lo que active la prevención y una vez que se prevé, el miedo desaparece porque el peligro ya no está.

– Sara: *“con cualquier cosita pasan los accidentes... son descuidos que, también yo digo que es parte de la vida”.*

El instinto como recurso de prevención

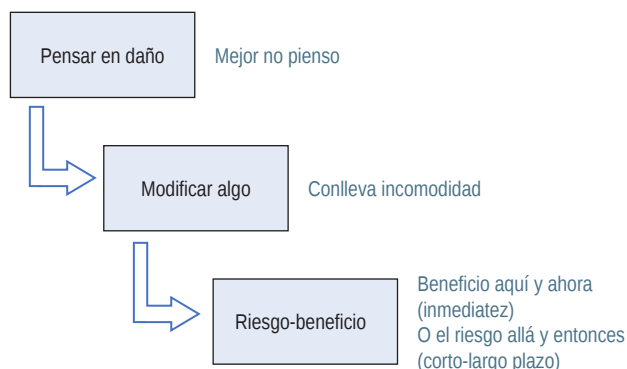
Los cuidadores consideran que el instinto les puede indicar que algo no está bien. El principio de precaución como “mandato de cautela” de Hans Jonas aplica en este sentido.¹⁶ Esta anticipación imaginante-emocional de un mal futuro tiene una virtualidad cognitiva, cuyo saber no es probatorio (es decir, no existe certeza de algo que todavía no ha ocurrido), pero del que sí se puede decir que es un saber-sentimiento premonitorio, anticipando que pueda ocurrir aquello que aún no ha ocurrido. Visto así, puede ayudar a no exponerse a riesgos para evitar la ocurrencia de una LNI para prevenir.¹⁷ Los cuidadores atribuyen que el instinto hace actuar, ante los peligros que de otra forma pudieran pasar desapercibidos:

– Karla: *“...muchos papás... queremos rescatar esta parte del instinto y de regresar a lo básico como con los cuidados, nos perdemos entre tanto acelerar y tanta cosa que no logramos esa estabilidad y no nos percatamos de todos los riesgos que puede haber en la casa”.*

En las representaciones sociales, el sentido común^{18,19} forma parte de un conocimiento social que ha sido compartido, que incluye los valores y creencias que permiten comunicarse, actuar y racionalizar las acciones.²⁰ El sentido común aporta esa forma de actuar, con base en un conocimiento general adquirido y socialmente aprobado que puede anteponerse a la cultura de la evasión.

Resiliencia en la prevención

Pareciera que el aprendizaje que se ha obtenido de la experiencia de quienes han experimentado una LNI



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: La forma de pensar el daño que origina las lesiones no intencionales, según los cuidadores.

se refleja en los cuatro aspectos potenciales para el desempeño resiliente:^{21,22}

- 1) aprender de los hechos;
- 2) responder con el desempeño actual del aprendizaje de los hechos;
- 3) monitorear lo aprendido que genera daño; y
- 4) anticipar lo que puede pasar por el potencial riesgo.

Todo lo anterior, puede explicar el comportamiento de los cuidadores que han sufrido una LNI, porque han tenido una realidad innegable que les obliga a tener más atención al entorno.

Causas volitivas reales

La prevención no es sólo cuestión de informar o de dotar de recursos necesarios para implementarlos en el hogar. Tampoco es de mayor peso el nivel socioeconómico o la escolaridad, porque incluso cuando se pudieran regalar los recursos para brindar una mayor seguridad en el hogar, en el transporte, o en el medio donde el niño se desenvuelve, éstos pudieran no utilizarse debido a las “causas volitivas reales”; en la *Tabla 3* se señalan los conceptos vertidos en los grupos focales. Por tanto, tienen un peso mayor para detonar actitudes negativas en torno a la prevención y moldear la disposición, e incluso la voluntad para actuar.

De acuerdo a esto, se sugiere que los niveles de abordaje en las estrategias de campañas futuras de prevención estén destinados a: 1) generar credibilidad en las acciones preventivas, en la certeza de que la prevención evita las LNI; y 2) en el daño que implica burlarse o ignorar los peligros o amenazas. En ambos

casos, se prioriza el cuidado y seguridad del niño, independientemente de la imagen social.

Las limitaciones de este estudio pueden atribuirse a no considerar diferencias por grupo social, aunque las LNI se presentan indistintamente en cualquier nivel socioeconómico, aunque con distinta frecuencia. Otro aspecto sería la edad de los cuidadores, aunque si bien la edad pudiera atribuir conocimiento, es la experiencia de una LNI la que en este estudio demostró modificar la representación social de la prevención. Aun cuando no se dividió por géneros a los grupos focales, sí se mencionó que la mujer es quien pareciera tener mayor atención en el cuidado de los niños.

Sería importante realizar estudios donde se apliquen medidas de prevención basadas en aspectos socio-culturales y de representaciones sociales para modificar la forma de ver la prevención y, por lo tanto, actuar para evitar una LNI antes de que sea necesario vivir la experiencia, a fin de tomar acciones para prevenir.

CONCLUSIONES

Las representaciones sociales de las LNI en cuidadores de niños forman parte de la cultura y definen formas de

Tabla 3: Creencias o alusiones al concepto de la prevención (causas volitivas reales).

Lo que se escucha decir en la vida cotidiana y que motiva a actuar en cierta forma (motor)

- Sobre la marcha, como vaya saliendo
- El mundo privilegia al poderoso, al valiente, al arriesgado
- Antes no usábamos sillitas y estamos vivos
- Se incentiva pensar en positivo ser optimista
- Negamos el dolor, no nos gusta el sufrimiento
- Creencia de “a mí no me pasa”
- No hay confianza en la prevención, no se cree que funcione

Lo que se hace a partir de lo que se escucha (acción)

- No hay planeación
- No se anticipa
- No se da un paso antes
- No prevengo, me arriesgo
- Innecesario, inútil, pérdida de tiempo y dinero, ¿para qué?
- No pensar en algo que me haga sentir frágil o débil
- No pensar en peligro, daños o riesgos
- Genera falsa confianza en las acciones inseguras
- No me cuido, me expongo

interpretar la vida. La experiencia de una LNI aporta una forma distinta de observar el peligro y, por tanto, de actuar para prevenirlo. Esto es, cuando el cuidador ha experimentado una LNI modifica la forma de percibir y pensar la prevención. Sin embargo, es importante modificar la forma de percibir la prevención antes de que suceda una LNI y no esperar a que suceda. Para ello, es necesario reconocer que las conductas de prevención están influenciadas por los significados sociales y culturales de los cuidadores, de acuerdo a su forma de vida y experiencias previas.

REFERENCIAS

- Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Castiglione S, Bolis M, Concha A. *Lesiones no intencionales. Legislación de América Latina sobre programas preventivos y responsabilidades*. Washington, DC.: OPS; 2004. p. 96 [citado 12 ene 2021]. Disponible en: https://www1.paho.org/Spanish/DD/PUB/PO_13.pdf
- Gorrita PRR, Barrientos LG, Gorrita PY. Factores de riesgo, funcionamiento familiar y lesiones no intencionales en menores de cinco años. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*. 2016; 22(1): 42-57.
- Gurgel A, Monteiro A. Prevención de accidentes domésticos para niños: susceptibilidad percibida por los cuidadores. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2016; 8(4): 5126-5135.
- Pulido S, Castro-Osorio J, Peña M, Ariza-Ramírez DP. Pautas, creencias y prácticas de crianza relacionadas con el castigo y su transmisión generacional. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales. Niñez y Juventud*. 2013; 11(1): 245-259.
- Moscovici S. *On social representations*. In: Forgas JP. *Social cognition*. London, England: Academic Press; 1981.
- Jodelet D. *Representación social: un área en expansión*. En: Páez D. *SIDA: imagen y prevención*. España: Fundamentos; 1991.
- Giménez-Montiel G, Giménez G. Identidades sociales. *Cultura y representaciones sociales*. 2009 4(8); 251. [citado 13 de enero de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102010000100251&lng=es&tlng=es.
- Ruiz J, Gómez I, Beltrán I, Lamus D, Leal L. Representaciones sociales de normas de tránsito, agresividad, facilidad percibida en la conducción, accidentes y multas en conductores de Bogotá, D.C. *Criminalidad*. 2014; 56(2): 291-307.
- Osses-Rivera SL, Macías-Gutiérrez C, Castaño-Galeano S, Gómez del Castillo D, López-Nuñez A. Representaciones sociales e infancia: una aproximación al estado del arte sobre cuidado de la salud y desarrollo integral de la infancia. *Infancia Imágenes*. 2014; 13(1): 70-79. doi.org/10.14483/16579089.5451.
- Sevilla E, Ramos-Escobedo A, Franco-Ordaz A. Percepción de riesgo sobre lesiones no intencionales en niños y niñas, México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2019; 17(2): 1-22. doi: 10.11600/1692715x.17208.
- Martínez MM, Gutiérrez-Higuera H, Alonso-Cordero ME, Hernández-Rodríguez L. Conocimientos de un grupo de madres sobre prevención de accidentes en el hogar. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*. 2015; 21(2): 335-345.
- Giddens A. *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza Editorial; 1990.
- Gorrita-Pérez RR, Taylor-Pérez N, Utría-Martínez M. Intervención sobre factores de riesgo de accidentes y accidentes en niños menores de cinco años. *Medimay*. 2017; 24(2): 143-159.
- Gómez OJ, Carrillo GM, Cárdenas DC. Estrategias para el aprendizaje significativo del cuidado humano en enfermería. *Archivos de Medicina*. 2017; 17(2): 437-444.
- De Siqueira JE. El principio responsabilidad de Hans Jonas. *Revista Bioethikos*. 2009; 3(2): 171-193.
- González-Gómez G. El principio de la responsabilidad de Hans Jonas a la luz de la conciencia ecológica. *Nómaditas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*. 2015; 46: 125-146.
- Acevedo A, Vargas F. *Sociología del riesgo de Niklas Luhmann. Estudio sobre las Culturas Contemporáneas*. México: Universidad de Colima. 2000, 149-157.
- Departamento de Educación de California. *Seguridad y salud preventiva en los entornos de cuidado infantil, un plan de estudios para la formación de proveedores de cuidado infantil*. 3ª. ed. 2018.
- Saari J. *Capítulo 56 prevención de accidentes*. En: *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. España: Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2012, 1-46.
- Candrea A, Paladino C. Cuidado de la salud: el anclaje social de su construcción estudio cualitativo. *Universitas Psychologica*. 2005; 4(1): 55-62.
- Rubio-Romero JC. Ingeniería de la resiliencia: conceptos básicos del nuevo paradigma en seguridad. *Notas Técnicas de Prevención*. 2018; 1(132): 1-10.
- García-Vesga MC, Domínguez de la Ossa E. Desarrollo teórico de la resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2013; 11(1): 63-77.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen.



Embolismo aéreo neonatal

Neonatal air embolism

Daniel Ibarra-Ríos,* Alejandra Quiroga-Valdés,* Dina Villanueva-García,* Deneb Algedi Morales-Barquet,†
Alfonso de Jesús Martínez-García,§ Ovidio Alberto Cortázar-Reyes,¶ Horacio Márquez-González||

* Departamento de Neonatología, Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG);

† Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría sección Neonatología; § Instituto Nacional de Perinatología;

¶ Cardiología Pediatría; || Servicio de Investigación Clínica, HIMFG. Ciudad de México, México.

RESUMEN

Introducción: El embolismo aéreo es una complicación que pocas veces se documenta en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Es secundario a la rotura alveolar, colocación de catéteres umbilicales, compresiones torácicas así como a la administración de medicamentos. Se han identificado más casos con la implementación de programas de la utilización de ultrasonido en el punto de atención.

Caso clínico: Prematuro extremo de 30 semanas con dos evaluaciones por ultrasonido: el primero en el momento del ingreso porque presentaba hipotensión, encontrándose circulación de transición con adecuada función biventricular y gasto cardíaco bajo. El segundo estudio se realizó posterior a colapso súbito tras la manipulación de catéteres umbilicales; observándose imagen hiperecogénica con sombra acústica en "cola de cometa" en el tracto de salida del ventrículo derecho que generaba obstrucción. Se descartó tamponade, neumotórax y derrame pleural. A pesar del manejo intensivo, el paciente desarrolló acidosis metabólica grave, hiperlactatemia e hipotensión refractaria a aminos, falleciendo posteriormente. **Conclusión:** El embolismo aéreo es una complicación grave que puede pasar desapercibida y ser potencialmente mortal. El ultrasonido parece ser una buena herramienta para su detección, que ayudará a establecer un manejo oportuno.

Palabras clave: Embolismo aéreo, neonato, ecocardiografía, ultrasonido pulmonar.

ABSTRACT

Introduction: Air embolism is a complication that is rarely documented in Neonatal Intensive Care Units. It is secondary to alveolar rupture, placement of umbilical catheters, chest compressions, or medication administration. With the implementation of Point of Care Ultrasound (POCUS) programs, more cases have been identified. **Clinical case:** Preterm newborn of 30 weeks of gestation, with two ultrasound evaluations: the first at the time of admission because he presented hypotension, determining that he had transitional circulation with adequate biventricular function and low cardiac output. The second study was carried out because the newborn collapsed, after manipulation of umbilical catheters; observing a hyperechoic image with acoustic shadow "in a comet's tail" in the right ventricular outflow tract, which generated obstruction. Tamponade, pneumothorax and pleural effusion were ruled out. Despite intensive management, the patient developed severe metabolic acidosis, hyperlactatemia and hypotension refractory, and subsequently died. **Conclusion:** Air embolism is a serious complication, which can go unnoticed and may be life threatening. Ultrasound seems to be a good tool for its detection, which should help to establish a timely management.

Keywords: Air embolism, newborn, echocardiography, lung ultrasound.

www.medigraphic.org.mx

Correspondencia: Daniel Ibarra-Ríos, ibarraneonato@gmail.com

Citar como: Ibarra-Ríos D, Quiroga-Valdés A, Villanueva-García D, Morales-Barquet DA, Martínez-García AJ, Cortázar-Reyes OA et al. Embolismo aéreo neonatal. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 61-66. <https://dx.doi.org/10.35366/101279>



INTRODUCCIÓN

El embolismo aéreo (EA) es una complicación que se documenta pocas veces en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN).¹ En la literatura existen múltiples reportes con desenlace por lo general mortal.

En la mayoría de los casos, el EA es secundario a la rotura alveolar por presiones altas de ventilador;² mediante modelos en animales se ha comprobado que éste ocurre cuando hay presiones ≥ 70 cmH₂O.³ Además de los síndromes de fuga aérea (enfisema intersticial, neumotórax y neumoperitoneo), otras fuentes de entrada de aire pueden ser cuando se colocan catéteres umbilicales, las compresiones torácicas así por la administración de medicamentos durante la reanimación,⁴ pero también se han descrito casos relacionados con enterocolitis necrosante.^{5,6}

Cuando ocurre el EA, el aire se identifica en el corazón o en los vasos sanguíneos principales, y rara vez en el cerebro.⁷ Como consecuencia del EA puede haber colapso cardiovascular repentino o deterioro súbito de la oxigenación con hipotensión refractaria, de ahí que en muchos casos el diagnóstico sea en el estudio *post mortem*.⁸

El ultrasonido (USG) a la cama del paciente es una herramienta fundamental que en la actualidad se utiliza en las terapias intensivas.⁹ A partir de la implementación de programas de USG en el punto de atención (POCUS, por sus siglas en inglés) en diferentes UCIN se han reportado varios casos de EA, incluyendo sobrevivientes.¹⁰

El objetivo de presentar este caso es demostrar cómo se documentó esta complicación mediante USG en un prematuro extremo al sufrir colapso súbito tras instrumentar los vasos umbilicales.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un neonato masculino, producto de la gesta uno de madre de 21 años con mal control prenatal. Nació vía vaginal a las 30 semanas de gestación, con peso al nacer de 1,360 gramos; hubo rotura prematura de membranas de tiempo indefinido, requiriendo maniobras avanzadas de reanimación (Apgar 5-8) con intubación, administración de surfactante bovino y colocación de catéteres umbilicales en hospital de referencia. A las seis horas de vida fue enviado a tercer nivel de atención para continuar su manejo.

En nuestro centro de referencia se reportó biometría hemática con 12.4 g/dL de hemoglobina, 42% de hematocrito, 7,390 leucocitos (47% segmentados, 50% linfocitos) y 208,000 plaquetas. Se dio cobertura antibiótica con ampicilina y amikacina. Se realizó un traslado inadecuado, por lo que a su ingreso en la UCIN se encontró hipotérmico (35.4 °C), pálido, hipotenso y con sangrado por la sonda orogástrica. Se continuó ventilación mecánica con presión inspiratoria pico/ presión positiva al final de la espiración 23/7 cmH₂O, TI 0.35 s, 40 ciclados, FiO₂ 60%.

Tras recalentamiento y estabilización inicial, a las nueve horas de vida se realizó USG cardiaco en el que se observó circulación de transición, incremento en las resistencias vasculares pulmonares, conducto arterioso permeable (CAP) y foramen oval permeable (FOP) con corto circuito bidireccional, adecuada función biventricular, con gasto cardiaco bajo e hipotensión (33/16 mmHg, siendo el percentil 5 para este paciente 43/21 mmHg). El USG pulmonar mostró adecuado deslizamiento pleural, líneas B coalescentes que generaban un pulmón blanco con broncograma de colapso ([Tabla](#)

Tabla 1: Datos clínicos y ecocardiográficos del prematuro con embolismo aéreo antes y después del colapso cardiorrespiratorio.

Datos	Primera evaluación	Segunda evaluación
Presión arterial (percentil 5 para la edad 43/21 mmHg)	33/16	21/15
Lactato (mmol/L)	5.1	17
Gasto cardiaco derecho (normal 150-350 mL/kg/min)	74	27
TAPSE (normal para edad gestacional 4.6-7.2 mm)	6.5	2.5
Cambio fraccional de área del ventrículo derecho (normal 40 ± 7%)	39	12
Onda S/D vena pulmonar (normal 52.5 ± 11.7/53 ± 10 cm/s)	44/45	Indetectable
Onda E/A transmitral (31 ± 9/33 ± 7 cm/s)	43/43	11/11
Gasto cardiaco izquierdo (normal 150-350 mL/kg/min)	100	23
Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (Simpson) (normal > 55%)	64	25

TAPSE = función longitudinal del ventrículo derecho estimada por el desplazamiento sistólico del anillo tricúspide.

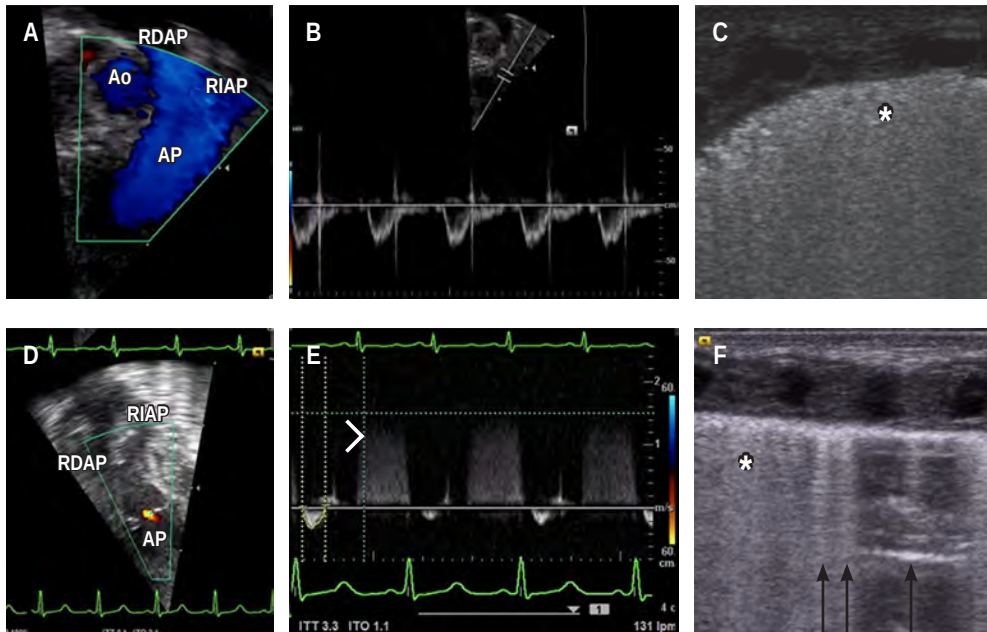


Figura 1: **A)** Primera valoración tras estabilización posterior al traslado, flujo sin obstrucción a través de la arteria pulmonar. **B)** Doppler pulsado que muestra flujo laminar con acortamiento de tiempos sistólicos del ventrículo derecho y escotadura medio sistólica por incremento de resistencias vasculares pulmonares. **C)** Ultrasonido pulmonar con adecuado deslizamiento pleural, líneas B coalescentes que generan pulmón blanco, con broncograma de colapso (*). **D)** Segunda valoración tras colapso hemodinámico. Flujo obstruido por embolismo aéreo a través de la arteria pulmonar. **E)** Doppler continuo que muestra jet de insuficiencia pulmonar (cabeza de flecha) y disminución del flujo a través de la válvula pulmonar. **F)** Ultrasonido pulmonar con adecuado deslizamiento pleural, líneas B menos densas (flechas) con áreas intersticiales alternadas con pulmón blanco con broncograma de colapso (*).

Siglas: Ao = aorta, RDAP = rama derecha arteria pulmonar, AP = arteria pulmonar, RIAP = rama izquierda de la arteria pulmonar.

1 y Figura 1 A-C). El USG transfontanelar no demostró hemorragia intraventricular. Con base en esos hallazgos, se aumentó el volumen intravascular y se inició adrenalina a dosis baja (0.05 µg/kg/min).

El paciente llegó a la UCIN con un catéter arterial y canalizado en una vía periférica; como parte de los cuidados se procedió a “ajustar” el catéter arterial, y además se colocó un catéter umbilical venoso. Minutos después del procedimiento presentó deterioro hemodinámico súbito, insuficiencia respiratoria hipoxémica (FiO₂ 100%) e incremento de lactato (de 5 a 17 mmol/L), por lo que a las 12 horas de vida se realiza nueva evaluación por USG cardíaco, observando disfunción biventricular grave, presencia de imagen hiperecogénica con sombra acústica en “cola de cometa” en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD), lo cual generaba obstrucción (Figura 2 A); predominio del cortocircuito de derecha a izquierda a través del CAP de 2.6 mm sin encontrar datos de tamponade. En el USG pulmonar se descartó neumotórax y derrame pleural (Tabla 1 y Figura 1 D-F).

Se incrementó la dosis de epinefrina, se inició hidrocortisona y se agregó vasopresina. Se dio manejo con hemoderivados por descenso de la hemoglobina a 8 g/dL. Momentos después, el servicio de cardiología corrobora la imagen hiperecogénica, la cual desapareció dos horas después, y ya sin detectar el gradiente obstructivo.

A las 24 horas de vida presentó sangrado con TP > 60 s, TPT > 120 s, fibrinógeno que no coagulaba así como Hb de 8 g/dL, hematocrito 24.4%, 9,200 leucocitos (42% neutrófilos, 16% bandas) y 66,000 plaquetas. Se realizó USG abdominal con imagen compatible con hematoma subcapsular derecho pequeño y hemo-peritoneo. Cirugía neonatal colocó Penrose, obteniendo contenido hemático. Se continuó la administración de hemoderivados y una segunda dosis de surfactante. A pesar del manejo intensivo, el paciente desarrolló acidosis metabólica grave, hiperlactatemia e hipotensión refractaria a aminos que llevaron finalmente al deceso del paciente.

DISCUSIÓN

Nuestro caso presentó deterioro súbito de la función cardíaca, lo cual seguramente estuvo relacionado a EA que ocurrió posterior o durante la colocación de un acceso vascular, pero estando con ventilación asistida con presiones altas. El EA se considera una complicación grave; en la serie más grande, en la época antes del uso de surfactante se reportaron 25 casos con sólo un sobreviviente, proponiendo que las dos principales vías de entrada son la rotura de alveolos que genera paso de aire a los capilares y el uso de catéteres umbilicales.¹¹ La presentación clínica más frecuente es el colapso hemodinámico repentino o datos de hipertensión arterial pulmonar grave, manifestándose como insuficiencia respiratoria hipoxémica. En el presente caso no se detectó neumotórax en el ultrasonido, ya que había deslizamiento pleural y líneas B (*Figura 1 F*) y en la placa de tórax sin datos de fuga aérea (*Figura 2 B*), por lo cual la entrada de aire parece corresponder a la colocación de catéter umbilical.

El EA puede afectar el corazón debido a que el aire tiende a migrar al TSVD, que es la parte más superior del corazón cuando se está en posición supina, alojándose cerca de la válvula pulmonar (*Figura 2 C*), causando diversos grados de obstrucción (lo cual se ha descrito como cerradura de aire, o *air lock*). En casos

graves puede presentarse como una atresia pulmonar funcional (*Figura 1 D*).¹² Esto genera un compromiso súbito, por choque hipovolémico dado al cese del retorno venoso pulmonar al corazón izquierdo, además de hipoxemia grave (en nuestro caso, agravada por la anemia), todo esto lleva a un resultado fatal.¹³

En nuestro paciente se detectó una imagen en “cola de cometa” mediante el USG, lo cual ocurre por un fenómeno de reverberación llamado artefacto anular descendente (*ring-down artifact*). Esto sucede debido a múltiples ecos que regresan al transductor, ya que el haz de ultrasonido reverbera de ida y vuelta entre las burbujas aéreas. Las burbujas se encuentran en líquido (sangre), por lo que hay muy poca atenuación y la secuencia de ecos que regresan al transductor permanecen intensos a través del tiempo (*Figura 2 A*).¹⁴

Para el manejo de EA en población pediátrica se han descrito diferentes estrategias, dentro de las cuales se incluyen colocar al paciente en posición lateral izquierda (a fin de movilizar el aire del TSVD), colocar al paciente en posición de Trendelenburg, compresiones torácicas y aspiración del aire con un catéter de Swan-Ganz o transtorácico.^{15,16} En neonatología se recomienda la posición lateral izquierda, ocluir la entrada pasiva de aire en caso que sea evidente, administrar oxígeno al 100% y en su caso, intentar aspirar aire del catéter.¹⁷

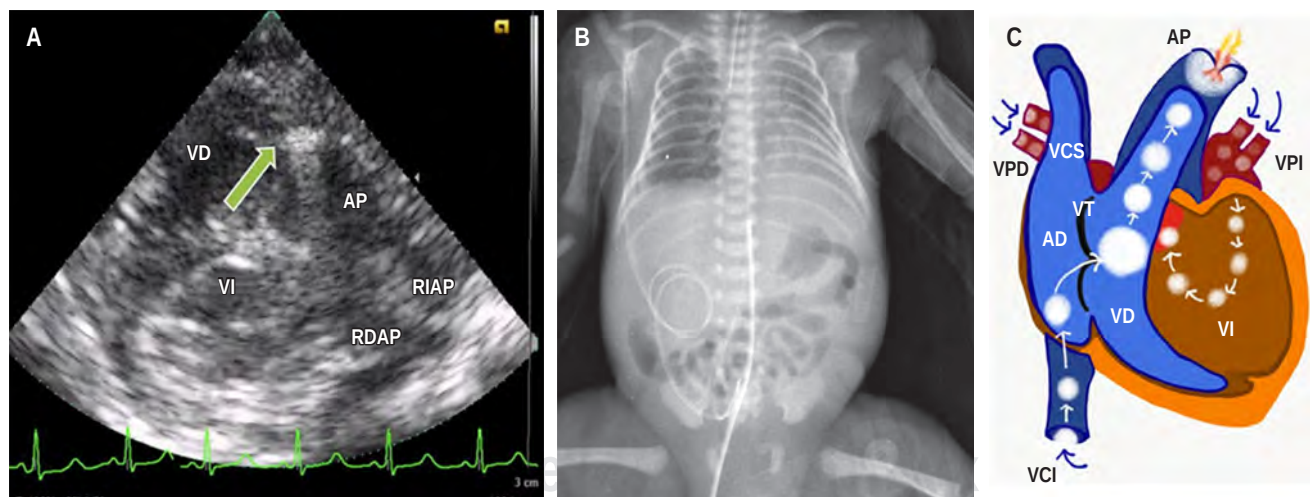


Figura 2: A) Imagen hiperecogénica con el signo de “cola de cometa” (flecha) en la salida del ventrículo derecho. B) Placa de tórax que muestra paciente intubado, broncograma aéreo que rebasa la silueta cardíaca, catéter venoso debajo del diafragma y arterial alto. No hay datos de fuga aérea o cardiomegalia. C) Representación esquemática del trayecto aéreo.

Siglas: VD = ventrículo derecho, VI = ventrículo izquierdo, AP = arteria pulmonar, RDAP = rama derecha de la arteria pulmonar, RIAP = rama izquierda de la arteria pulmonar, VPD = venas pulmonares derechas, VCS = vena cava superior, VT = válvula tricúspide, AD = atrio derecho, VCI = vena cava inferior, VPI = venas pulmonares izquierdas.

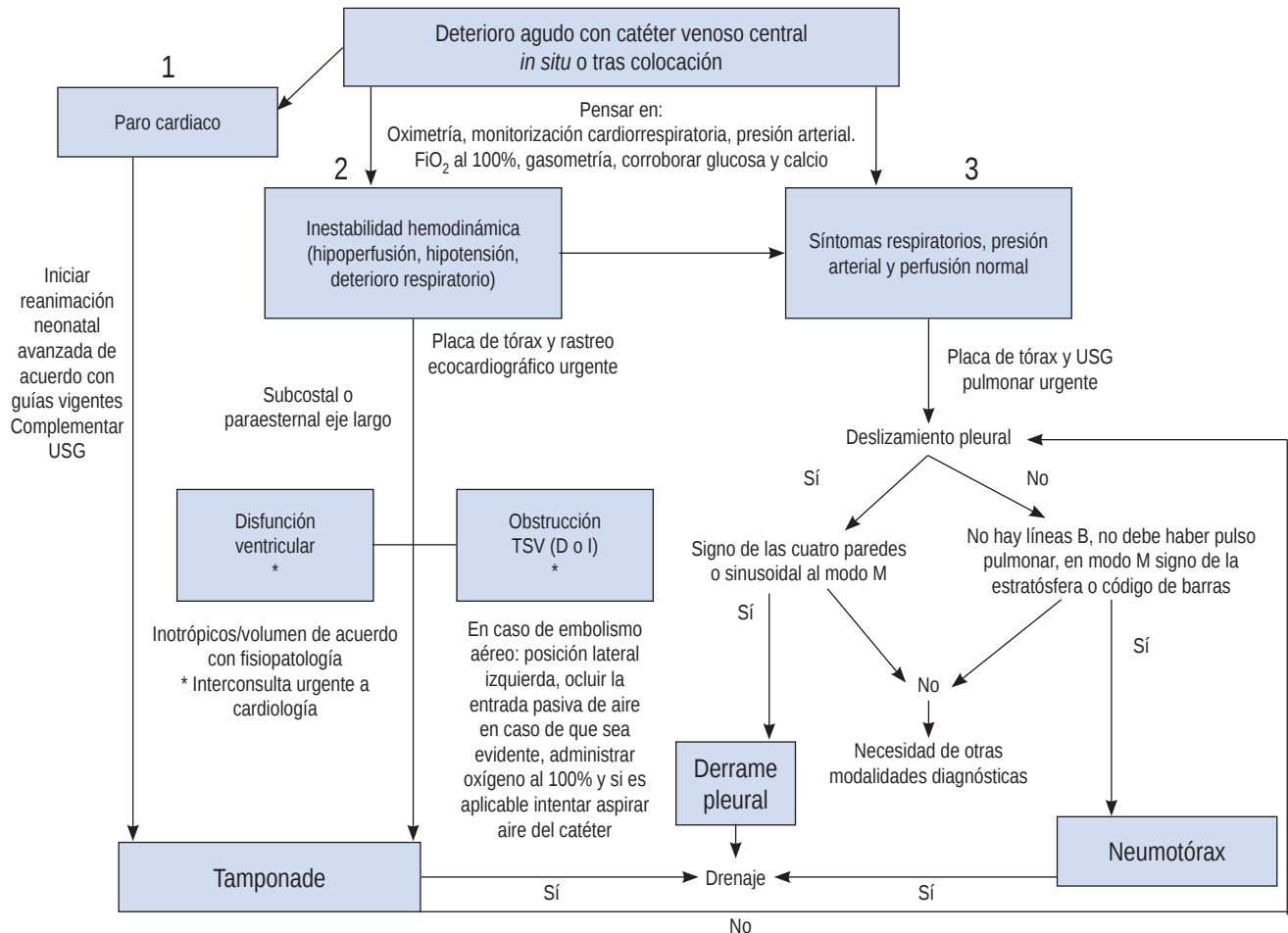


Figura 3: Algoritmo de atención en paciente con deterioro agudo con catéter venoso central in situ o tras colocación. Adaptado de: Raimondi F et al.¹⁹ y Kharrat A et al.²⁰
 Siglas: USG = ultrasonido, TSV = tracto de salida ventricular, D = derecho, I = izquierdo.

Respecto a la evidencia diagnóstica del evento, no es posible identificarlo por medio de estudio histopatológico, por lo que el estándar de oro son los estudios de imagen que demuestren la presencia del émbolo aéreo en el momento agudo. Recientemente se describió un grupo de recién nacidos que requirieron reanimación cardiopulmonar, observando que en quienes hubo compresiones torácicas prolongadas, tuvieron alta prevalencia de EA, lo cual fue detectado por tomografía o imagen de resonancia magnética *post mortem*; sin embargo, el EA no fue identificado en autopsia.¹⁸

Por último, deseamos resaltar que el examen neonatal asistido por ultrasonido en el punto de atención (POCUS) como parte de la evaluación, tanto electiva como urgente del neonato críticamente enfermo, parece ser fundamental para reconocer tanto el EA como otras complicaciones

(derrame pericárdico, pleural y neumotórax) que suceden en el neonato que tiene colapso súbito. Se han descrito protocolos como el SAFE¹⁹ (por sus siglas en inglés, *Sonographic Algorithm for life threatening Emergencies*) así como guías de manejo del neonato que se deteriora con catéter *in situ*.²⁰ La Figura 3 muestra el algoritmo utilizado en nuestra unidad que adapta ambos.

REFERENCIAS

1. Glass K, Trivedi P, Wang S, Woitas K, Kunselman AR, Undar A. Building a better neonatal extracorporeal life support circuit: comparison of hemodynamic performance and gaseous microemboli handling in different pump and oxygenator technologies. *Artif Organs*. 2017; 41(4): 392-400.
2. Jeng MJ, Lee YS, Tsao PC, Soong WJ. Neonatal air leak syndrome and the role of high-frequency ventilation in its prevention. *J Chin Med Assoc*. 2012; 75(11): 551-559.

3. Grosfeld JL, Boger D, Clatworthy HW Jr. Hemodynamic and manometric observations in experimental air-block syndrome. *J Pediatr Surg*. 1971; 6(3): 339-344.
4. Andriessen P, Halbertsma F, van Lijnschoten G, Weerdenburg H, Bambang Oetomo S. Systemic air embolism after cardiopulmonary resuscitation in a preterm infant. *Acta Paediatr*. 2008; 97(6): 822-824.
5. Hemedez CATM, Gundogan F. Necrotizing enterocolitis with systemic gas embolism. *Int J Surg Pathol*. 2019; 27(2): 188.
6. Adornato DC, Gildenberg PL, Ferrario CM, Smart J, Frost EA. Pathophysiology of intravenous air embolism in dogs. *Anesthesiology*. 1978; 49(2): 120-127.
7. Ahmed J, Balasubramanian H, Ansari V, Kabra NS. Neonatal cerebral air embolism. *Indian Pediatr*. 2018; 55(12): 1089-1090.
8. Beluffi G, Perotti G. Air embolism in the newborn: rare complication of intensive care therapy in children. *Am J Perinatol*. 2009; 26(5): 393-397.
9. Maddukuri P, Downey BC, Blander JA, Pandian NG, Patel AR. Echocardiographic diagnosis of air embolism associated with central venous catheter placement: case report and review of the literature. *Echocardiography*. 2006; 23(4): 315-318.
10. Louis D, Amer R, Elsayed YN. Cardiac air embolism in neonates: a hemodynamic perspective. *Am J Perinatol*. 2018; 35(7): 611-615.
11. Oppermann HC, Wille L, Obladen M, Richter E. Systemic air embolism in the respiratory distress syndrome of the newborn. *Pediatr Radiol*. 1979; 8(3): 139-145.
12. Divekar A, Cases R, Soni R. Echocardiographic characteristics of venous air embolism presenting as reversible pulmonary atresia in a premature neonate. *Cardiol Young*. 2004; 14(1): 102-105.
13. Durant TM, Long J, Oppenheimer MJ. Pulmonary (venous) air embolism. *Am Heart J*. 1947; 33(3): 269-281.
14. Soldati G, Demi M, Inchingolo R, Smargiassi A, Demi L. On the physical basis of pulmonary sonographic interstitial syndrome. *J Ultrasound Med*. 2016; 35(10): 2075-2086.
15. Alvaran SB, Toung JK, Graff TE, Benson DW. Venous air embolism: comparative merits of external cardiac massage, intracardiac aspiration, and left lateral decubitus position. *Anesth Analg*. 1978; 57: 166-170.
16. Malik N, Claus PL, Illman JE, Kligerman SJ, Moynagh MR, Levin DL et al. Air embolism: diagnosis and management. *Future Cardiol*. 2017; 13(4): 365-378.
17. Cook LS. Infusion-related air embolism. *J Infus Nurs*. 2013; 36(1): 26-36.
18. Halbertsma FJ, Mohns T, Bok LA, Niemarkt HJ, Kramer BW. Prevalence of systemic air embolism after prolonged cardiopulmonary resuscitation in newborns: A pilot study. *Resuscitation*. 2015; 93: 96-101.
19. Raimondi F, Yousef N, Migliaro F, Capasso L, De Luca D. Point-of-care lung ultrasound in neonatology: classification into descriptive and functional applications. *Pediatr Res*. 2018; 1-8.
20. Kharrat A, Jain A. Guidelines for the management of acute unexpected cardiorespiratory deterioration in neonates with central venous lines *in situ*. *Acta Paediatr*. 2018; 107(11): 2024-2025.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.



Frenilectomía lingual con mioplastia del geniogloso

Lingual frenectomy with myoplasty of the genioglossus

Madeleine Edith Vélez-Cruz,* Raúl Alejandro León-Aguilar,† Luis Alberto Montoya-Pérez,*
Manuel Estrada-Rivera,§ Raúl José Vives-Serrano,¶ Carlos Juan Liceaga-Escalera*

* Servicio de Cirugía Maxilofacial; † Residente de 3er año en Cirugía Maxilofacial; § Servicio Otorrinolaringología;

¶ Cirujano Maxilofacial. Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

RESUMEN

La anquiloglosia es la condición en la que existe un frenillo sublingual que cambia la apariencia o la función de la lengua. El tratamiento generalmente es quirúrgico. Se presenta el caso de un niño de cuatro años de edad a quien se le realizó mioplastia del músculo geniogloso, que consiste en realizar un corte transversal sobre el eje longitudinal del músculo, lo que permite la elongación de la lengua. El resultado fue exitoso, ya que seis meses después del procedimiento hubo mejoría en la amplitud de los movimientos de la lengua y para articular palabras.

Palabras clave: Anquiloglosia, mioplastia, frenilectomía, dislalia, preescolar.

ABSTRACT

Ankyloglossia is a condition in which there is a sublingual frenulum which changes the appearance and function of the tongue. Treatment is usually surgical. The case reported is of a four-year-old who underwent myoplasty of the genioglossus muscle, which involves making a crosscut on the longitudinal axis of the muscle, allowing the tongue to elongate. The surgical result was successful since, six months after the procedure, an improvement was determined in the range of movements of the tongue and in the articulation of words.

Keywords: Ankyloglossia, myoplasty, frenectomy, dyslalia, toddler.

INTRODUCCIÓN

Los frenillos bucales son estructuras tisulares que se presentan como vestigios del desarrollo de la cavidad bucal; son complejidades dinámicas que están sujetas a variaciones en forma, tamaño y posición durante las distintas etapas del crecimiento del individuo.¹

La Academia Americana de Medicina en Lactancia Materna define a la anquiloglosia como la condición física en la que existe un frenillo sublingual que cambia la apariencia o función de la lengua, debido a su longitud disminuida, falta de elasticidad o fijación demasiado distal en ese músculo, o demasiado cerca de la cresta

gingival cuando es incompleta, y completa cuando se presenta un anclaje prácticamente total de la lengua al piso de la boca.²

En la población general, los frenillos de la lengua tienen una prevalencia de 0.02 a 4.8%; esta variación se cree que es debido a una falta de uniformidad y estandarización de los métodos diagnósticos. La relación hombre-mujer es diferente, de acuerdo con el reporte consultado, los datos varían de 2.6:1.0 y de 1.5 :1.0.³⁻⁵

Para fines prácticos, en el presente artículo se utilizó la escala de Kotlow de 1999, que evalúa la “lengua libre”, que es la longitud desde la inserción del frenillo

Correspondencia: Raúl Alejandro León-Aguilar, drleonmaxilofacial@outlook.com

Citar como: Vélez-Cruz ME, León-Aguilar RA, Montoya-Pérez LA, Estrada-Rivera M, Vives-Serrano RJ, Liceaga-Escalera CJ. Frenilectomía lingual con mioplastia del geniogloso. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 67-70. <https://dx.doi.org/10.35366/101280>

lingual en la cara ventral de la lengua por su base, hasta la punta de ese órgano.⁶

El tratamiento es quirúrgico; la mioplastia del músculo geniogloso es una técnica descrita en 1968 por el Dr. Javier Sánchez Torres, que consiste en realizar una incisión trasversal sobre el eje longitudinal del músculo, lo que permite un punto de mayor elongación de la lengua y que, generalmente, se ejecuta en conjunto con otras técnicas buscando la obtención de mejores resultados.⁷ En comparación con otras, esta cirugía tiene como ventaja que es relativamente sencilla, sin un aumento significativo de morbilidad del sitio quirúrgico.

Se presenta el caso de un niño a quien se realizó este procedimiento y que resultó exitoso.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente masculino de cuatro años de edad, con el diagnóstico de anquiloglosia grado III de Kotlow, con 5 mm de longitud lingual y un diagnóstico foniatrico de dislalia (*Figura 1A*).

Bajo anestesia general balanceada, previa asepsia y antisepsia, se realizó marcaje en el sitio quirúrgico, tomando a modo de referencias el punto más distal y la

Figura 1:

A) Glosorrafia (se utiliza una sonda de alimentación infantil para cubrir la seda y proteger la mucosa del vientre lingual). Se aprecia el frenillo lingual fibromuscular con inserción anómala (Kotlow III). **B)** Frenotomía romboidal.

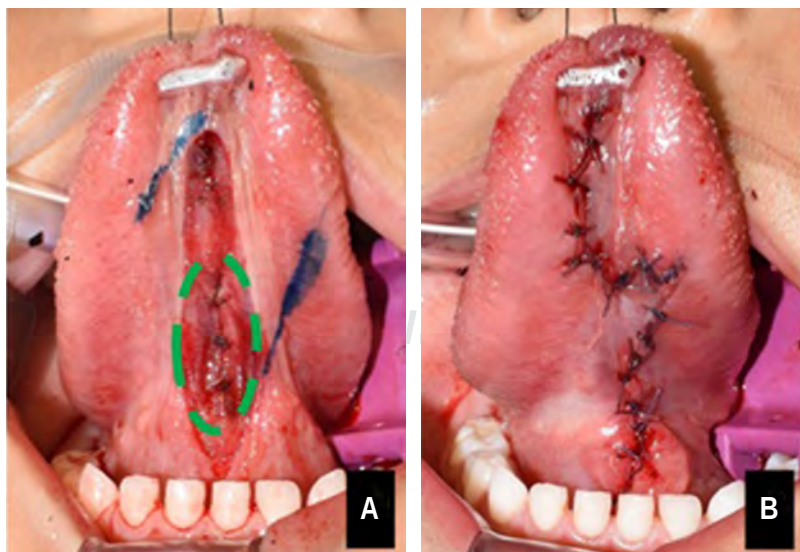
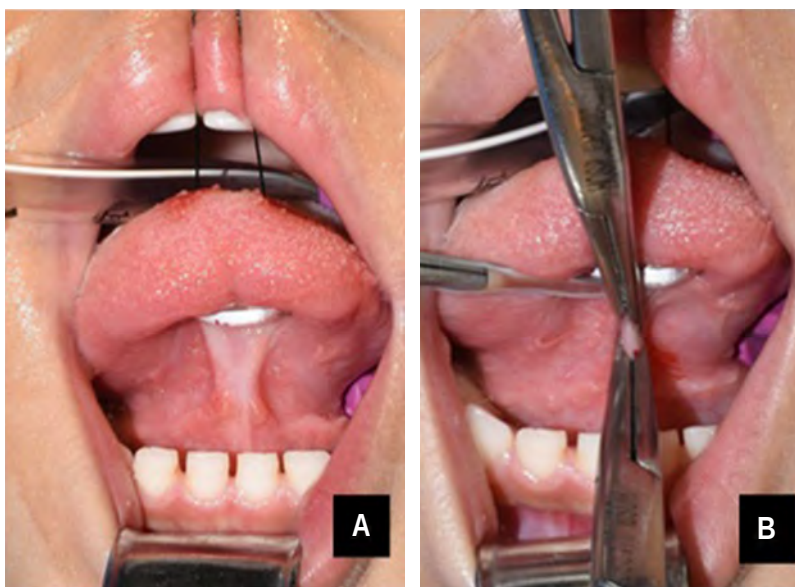


Figura 2:

A) Sutura de las fibras del músculo geniogloso en sentido vertical, las cuales previamente se incidieron en sentido horizontal. **B)** Zetaplastia del vientre lingual.

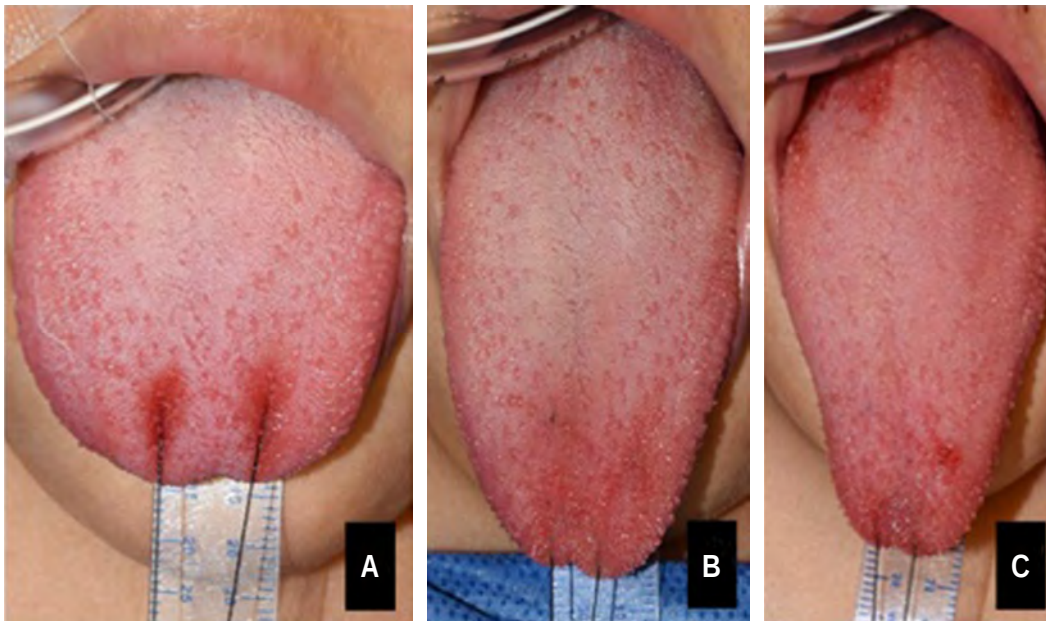


Figura 3:

Medición transoperatoria de la elongación lingual, colocando una regla milimétrica en el surco mentolabial, a fin de que se pudiera reubicar en el mismo punto de manera precisa. **A)** Situación inicial. **B)** Mioplastia del geniogloso. Aumento de aproximadamente 11 mm. **C)** Zetaplastia ventral suturada. Incremento final de alrededor de 17 mm.



Figura 4:

A) Proyección lingual prequirúrgica. **B)** Resultado postquirúrgico con una extensión en la proyección lingual de aproximadamente 17 mm.

base del frenillo lingual. Como primer paso, se abordó la frenectomía con técnica romboidal del cuerpo de dicho pliegue cutáneo, con ayuda de dos pinzas hemostáticas posicionadas de manera convergente hacia la base de la lengua, efectuando la escisión quirúrgica del frenillo (*Figura 1B*).

Posteriormente, se hizo incisión en sentido transversal al eje longitudinal del músculo geniogloso de aproximadamente 1 cm de longitud, y se suturaron las fibras de manera vertical (*Figura 2A*). Se disecó la mucosa ventral y se realizaron dos incisiones para z-plastia; la primera iniciando del punto más distal del frenillo con dirección hacia la derecha de aproximadamente 2 cm de longitud. La segunda incisión de

la base del citado frenillo hacia la izquierda de aproximadamente 2 cm de longitud con una angulación de aproximadamente 45°, se reposicionan y se realizó sinéresis, con sutura de ácido poliglicólico 3-0 (*Figura 2B*). La medición de la elongación lingual obtenida con cada paso se muestra en la *Figura 3*.

El paciente durante el periodo postoperatorio cursó con dolor leve con escala EVA (3/10), con notable incremento del rango de movimientos de la lengua e inicio de terapia durante las primeras horas. En el seguimiento a seis meses de la intervención quirúrgica, se observó aumento significativo en la amplitud de movimientos (*Figura 4*), de 17 mm al inicio y de 22 mm al final. Asimismo, con respecto a la dinámica lingual se observó

mejoría para la articulación de las palabras, con un incremento gradual de la calidad fonética.

DISCUSIÓN

Con la utilización en conjunto de distintas técnicas para la corrección de alteraciones estructurales del frenillo lingual, observamos que mediante un solo acto operatorio se proporcionan óptimos resultados en la dinámica lingual. Se considera que es una buena alternativa para el tratamiento de anquiloglosia grave cuando los pacientes se encuentran en estadio III y IV de Kotlow.

El método quirúrgico aquí descrito parece ser seguro, ya que no incrementa el tiempo quirúrgico ni las complicaciones. Sin embargo, el principal inconveniente es que se recomienda llevar a cabo el procedimiento bajo anestesia general, debido a que pacientes de corta edad podrían proporcionar poca colaboración, haciendo que el riesgo quirúrgico de este procedimiento aumente.

REFERENCIAS

1. Izolani Nieto O, Molero VG, Goulart RM. Frenectomia: revisão de literatura. *Revista Uningá Review*. 2014; 18(3): 21-25.
2. Amir LH, James JP, Donath SM. Reliability of the hazelbaker assessment tool for lingual frenulum function. *Int Breastfeed J*. 2006; 1(1): 3.
3. Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics*. 2002; 110(5): e63.
4. Correa MSNP, Abanto JA, Correa FNP, Bonini GAVC, Alves FBT. Anquiloglosia y amamantamiento: Revisión y reporte de un caso. *Rev Estomatol Herediana*. 2008; 18(2): 123-127.
5. Messner AH, Lalakea ML, Aby J, Macmahon J, Bair E. Ankyloglossia: incidence and associated feeding difficulties. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000; 126(1): 36-39.
6. Kotlow LA. Ankyloglossia (tongue-tie): a diagnostic and treatment quandary. *Quintessence Int*. 1999; 30(4): 259-262.
7. Sánchez TJ. Resección del frenillo lingual con mioplastia del geniogloso (técnica personal). *Rev ADM*. 1968; 25(2): 135-140.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.



Neumonías de repetición en escolar con *situs inversus totalis* y sospecha de discinesia ciliar primaria

Recurring pneumonia in a school-age patient with situs inversus totalis and suspected primary ciliary dyskinesia

Alicia Martínez-Sebastián*

* Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia, España.

RESUMEN

Introducción: El *situs inversus totalis* se caracteriza por la posición invertida de los órganos torácicos y abdominales con respecto al plano sagital. En general, el diagnóstico se realiza de forma casual dada la ausencia de síntomas, pudiendo asociarse con malformaciones cardíacas, digestivas, renales y de vías respiratorias, siendo la discinesia ciliar primaria la más frecuente. **Caso clínico:** Varón de 10 años, con diagnóstico previo de *situs inversus totalis*, quien acude a urgencias por tos, dolor torácico, dificultad respiratoria y fiebre. Se realizó diagnóstico de neumonía recurrente en lóbulo inferior izquierdo. Dado que fue el tercer episodio de neumonía, se sospechó de síndrome de Kartagener (una forma de discinesia ciliar primaria) que se descartó por no presentar bronquiectasias ni sinusitis crónica. **Conclusiones:** El *situs inversus totalis* puede asociarse a múltiples condiciones, incluyendo trastornos de vías respiratorias altas y bajas, como consecuencia de discinesia ciliar primaria como el síndrome de Kartagener.

Palabras clave: *Situs inversus totalis*, discinesia ciliar primaria, Kartagener, neumonías.

ABSTRACT

Introduction: *Situs inversus totalis* is characterized by the inverted position of the thoracic and abdominal organs with respect to the sagittal plane. In general, the diagnosis is made incidentally, given the absence of symptoms. *Situs inversus totalis* can be associated with cardiac, digestive, kidney, and respiratory malformations, but the most common is primary ciliary dyskinesia. **Clinical case:** 10-year-old male patient diagnosed with *situs inversus totalis* who came to the emergency room for cough, chest pain, respiratory distress and fever. Recurrence of pneumonia in the left lower lobe was identified on a third occasion, which raised suspicion of Kartagener syndrome (a form of primary ciliary dyskinesia), which was ruled out because the patient did not present bronchiectasis or chronic sinusitis. **Conclusions:** *Situs inversus totalis* can be associated with multiple conditions, including upper and lower respiratory disorders, as a consequence of primary ciliary dyskinesia, such as Kartagener syndrome.

Keywords: *Situs inversus totalis*, primary ciliary dyskinesia, Kartagener, pneumonias.

INTRODUCCIÓN

El *situs inversus totalis* (SIT) se caracteriza por la posición invertida de los órganos torácicos y abdominales con respecto al plano sagital, como resultado de anomalías en la rotación del tubo, cardíaco durante la tercera semana del desarrollo embriológico; este periodo corresponde a la etapa de gastrulación en la que

se establecen los ejes derecha-izquierda del embrión.¹ Tiene una etiología multifactorial en la que se cree que están involucrados factores ambientales, maternos y genéticos.²

Es una entidad poco frecuente, con una prevalencia estimada de 1/10,000 nacimientos, en una relación mujer-hombre 1:1.5, sin predilección racial. Recientemente se han identificado numerosos genes implicados

Correspondencia: Alicia Martínez-Sebastián, aliciamarsebastian@gmail.com

Citar como: Martínez-Sebastián A. Neumonías de repetición en escolar con *situs inversus totalis* y sospecha de discinesia ciliar primaria. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 71-74. <https://dx.doi.org/10.35366/101281>

como el ZIC3 [MIM:300265], CCDC11 [MIM:614759], CFAP52 [MIM:609804], NME7 [MIM:613465] y el PKD1L1 [MIM:609721].^{2,3}

En la edad pediátrica, con frecuencia el diagnóstico se realiza de forma casual dada la ausencia de síntomas, ya que sólo 5-10% se asocian a malformaciones cardiovasculares congénitas, siendo la discinesia ciliar primaria (DCP) la patología que con más frecuencia se relaciona. La DCP o síndrome del cilio inmóvil incluye diversas anomalías ciliares: aplasia, inmovilidad y discinesia ciliar, y es la forma de expresión más común de un conjunto de enfermedades conocidas como ciliopatías. Es una enfermedad hereditaria autosómica recesiva que involucra mutaciones que alteran los cilios móviles, y en la que se han identificado 12 genes. Éstos se expresan en diferentes áreas, por lo que la disrupción de la motilidad ciliar puede causar infecciones recurrentes del pulmón, oído medio y senos paranasales.⁴

La ineficacia de los cilios nodales embrionarios hace que la asimetría de los órganos internos se disponga al azar dando lugar, en 50% de estos pacientes, a un SIT. Su presencia, junto con sinusitis paranasales y bronquiectasias, se conoce como síndrome de Kartagener, el cual es un subgrupo de la DCP; este diagnóstico se sospechó en un primer momento en nuestro paciente.⁴

El objetivo de esta comunicación es revisar las claves diagnósticas del SIT y resaltar la importancia de su diagnóstico temprano enfocado en las complicaciones respiratorias.

CASO CLÍNICO

Varón de 10 años procedente de Pakistán que acude a urgencias por tos y dolor torácico de 72 h de evolución, asociados a dificultad respiratoria y fiebre hasta de 38 °C desde hace 24 horas.

Tiene como antecedente madre de 44 años con diagnóstico de tuberculosis latente hace dos años, QuantiFERON positivo y con radiografía de tórax normal, recibiendo isoniacida durante nueve meses.

Como antecedentes personales se destaca que el paciente ya había sido diagnosticado con SIT y dextrocardia; dos episodios de neumonía en lóbulo inferior izquierdo en los últimos ocho meses que fueron tratados ambulatoriamente, además de prueba de Mantoux negativa. Sin episodios de otitis o sinusitis previos.

A la exploración física el paciente se encuentra taquipneico, con saturación basal de 96%; a la auscultación se identifica disminución de los ruidos respiratorios y estertores crepitantes en los 2/3 inferiores de hemitórax izquierdo.

Se realiza analítica sanguínea, proteína C reactiva 94 mg/L, procalcitonina 0.46 ng/mL, Hb 11.7 g/dL, hematocrito 35.6%, leucocitos 20,100, neutrófilos 17,400 (86.4%). Hemocultivo negativo a los cinco días de incubación. Serología negativa para virus respiratorios, incluido micoplasma. Radiografía de tórax (*Figura 1*) en la que se observa consolidación en lóbulo inferior izquierdo, y opacidades tubulares en esa misma localización, que podrían corresponder con bronquiectasias en paciente con dextrocardia e inversión de vísceras abdominales; este hallazgo junto con las infecciones respiratorias de repetición hicieron sospechar de un síndrome de Kartagener, por lo que se amplía el estudio con tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) torácica (*Figura 2*), descartando la existencia de bronquiectasias.

Durante su ingreso, test del sudor negativo, por lo que se descartó fibrosis quística; ecografía abdominal normal, exceptuando la inversión de vísceras abdominales. En ecocardiografía el hallazgo fue de dextrocardia especular clásica, sin malformaciones cardíacas asociadas. Espirometría normal con FEV1 86%.

Se instaura tratamiento con ampicilina 150 mg/kg/día hasta resultado negativo de hemocultivo, pasando a amoxicilina 80 mg/kg/día vía oral durante siete días,

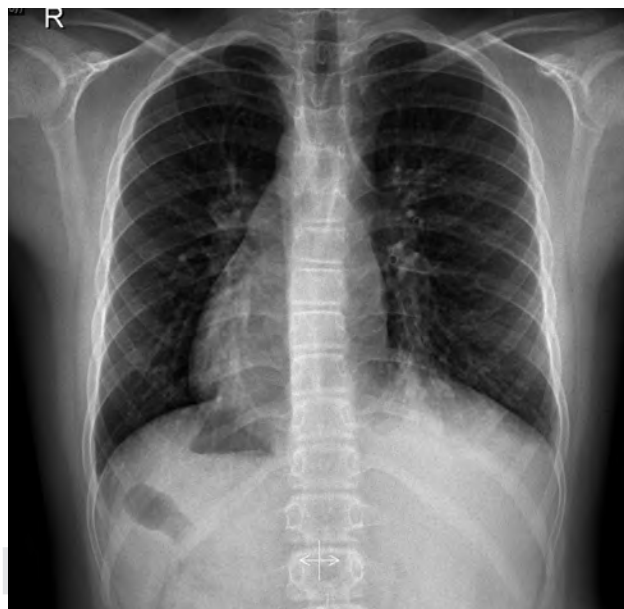


Figura 1: Radiografía posteroanterior de tórax en la que se observa la silueta cardíaca localizada en el hemitórax derecho, la cámara gástrica con contenido aéreo en la región subdiafrágica derecha y la sombra hepática en la región subdiafrágica izquierda y neumonía en lóbulo inferior izquierdo.

además de salbutamol nebulizado, con mejoría clínica progresiva.

Tras realizar TACAR se descarta Kartagener, porque no cumple tríada del síndrome (bronquiectasias + sinusitis paranasal + SIT). No obstante, ante las tres neumonías, solicitamos estudio genético para determinar la presencia de patrones genéticos descritos para discinesia ciliar primaria así como estudio confirmatorio en células epiteliales nasales o bronquiales mediante la observación de cambios ultraestructurales por microscopía electrónica. Sin embargo, el paciente regresó a su país de origen, por lo que no se pudo completar su evaluación.

DISCUSIÓN

Entre la lateralidad habitual (*situs solitus*) y la imagen completa en espejo (*situs inversus*) se encuentra el *situs* ambiguo o heterotaxia (transposición especular parcial de los órganos intratorácicos o intraabdominales sobre el eje sagital); estas dos últimas condiciones pueden asociarse a múltiples malformaciones, por lo que forman parte del examen ultrasonográfico rutinario prenatal. El SIT, entidad central en nuestro caso, es una variante anatómica poco frecuente, en la cual existe inversión completa del corazón y de los órganos abdominales creando una imagen en espejo, dispuesta en un eje de izquierda a derecha.⁴



Figura 2: Tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) torácica sin presencia de bronquiectasias.

Sólo 5-10% de los pacientes con SIT presentan cardiopatías asociadas y malformaciones cardiovasculares iniciando con síntomas atribuibles a estas patologías, lo que facilita el diagnóstico precoz de esta entidad.⁵ La mayoría de los pacientes se encuentran asintomáticos y la dextrocardia suele suponer un hallazgo casual en la exploración física o radiografía de tórax de rutina, tal y como ocurrió en nuestro caso, pudiendo retrasarse el diagnóstico incluso hasta la edad adulta.

En la exploración física podemos detectar cambios en los focos de auscultación cardíaca. Se requiere de ecocardiografía para establecer el *situs* y a la vez descartar patología cardíaca estructural como la tetralogía de Fallot, trasposición de grandes vasos, estenosis pulmonar, o defectos en el tabique auricular o ventricular asociados con la dextrocardia. Además, la ecografía abdominal ayuda a localizar la posición de las vísceras abdominales y detectar hernia diafragmática, asplenia o poliesplenia, alteraciones renales (como agenesia renal o riñón en herradura) o de la vía biliar.^{5,6}

A nivel respiratorio puede ocurrir sinusitis, neumonías de repetición, o el desarrollo de bronquiectasias producidas por la ausencia de transporte mucociliar que provocará estasis de las secreciones al estar la estructura ciliar alterada dificultando su aclaramiento, ocasionando el síndrome de Kartagener,⁷ como se sospechó en nuestro paciente. Las alteraciones del cilio, conocidas como DCP o síndrome del cilio inmóvil, están asociadas hasta en 50% de los casos con el SIT, y se postula que puede haber un vínculo que explique esta relación entre el cilio móvil y el eje de izquierda a derecha, que estaría causado por un flujo anormal generado por los monocilios móviles en el nodo embrionario, lo cual es necesario para establecer la lateralidad de estos defectos.⁴ Por estos motivos, la infección bronquial puede iniciarse precozmente, siendo ésta la mayor causa de morbilidad y mortalidad de esta entidad, por lo que su reconocimiento precoz junto con el inicio de un tratamiento oportuno retrasarían las posibles secuelas. La sospecha diagnóstica de la DCP o de los subtipos asociados, como el síndrome de Kartagener, se deberá confirmar con el estudio de la disfunción o inmovilidad ciliar, así como la existencia de alteraciones ultraestructurales en el cilio, mediante muestras de células ciliadas procedentes de la mucosa nasal (extraídas por raspado/cepillado) o bronquial.⁸

REFERENCIAS

1. Juncos M, Ros MA, Maravall M, Álvarez-Pitti J. *Situs inversus totalis*. A propósito de 2 casos clínicos. *Rev Chil Pediatr*. 2014; 85(3): 344-350.

2. Postema MC, Carrion-Castillo A, Fisher SE, Vingerhoets G, Francks C. The genetics of *situs inversus* without primary ciliary dyskinesia. *Sci Rep*. 2020; 10(1): 3677.
3. Li AH, Hanchard NA, Azamian M, D'Alessandro LCA, Coban-Akdemir Z, Lopez KN et al. Genetic architecture of laterality defects revealed by whole exome sequencing. *Eur J Hum Genet*. 2019; 27(4): 563-573.
4. Montaner AE, Carceller MA. Discinesia ciliar primaria. *An Pediatr Contin*. 2013; 11(1): 38-45.
5. Aljure Reales VJ, Álvarez Gallego GC, Ávila Espitia NC, Arrieta Coley A, Ángel Suárez OG. *Situs inversus totalis*: revisión de tema con aproximación a la genética y reporte de casos. *Rev Colomb Cardiol*. 2017; 24(1): 40-47.
6. Chen W, Guo Z, Qian L, Wang L. Comorbidities in situs inversus totalis: a hospital-based study. *Birth Defects Res*. 2020; 112(5): 418-426.
7. Serapinas D, Staikunien J, Barkauskiene D, Jackute J, Sakalauskas R. Una regresión poco común de los síntomas de un síndrome de Kartagener. *Arch Bronconeumol*. 2013; 49(1): 28-30.
8. Armengot Carcellera M, Carda Batallab C, Escribanoc A, Samperd GJ. Estudio del transporte mucociliar y de la ultraestructura ciliar nasales en pacientes con síndrome de Kartagener. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41(1): 11-15.

Conflicto de intereses: La autora declara que no tiene.

www.medigraphic.org.mx



Pancreatitis aguda, secundaria a hiperparatiroidismo primario

Secondary acute pancreatitis to primary hyperparathyroidism

Alicia Reyes-Cerecedo,* Liliana Sayuri Tapia-Brito,[‡] Beatriz González-Ortiz*

* Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica; [‡] Médico Residente en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica; Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

RESUMEN

Introducción: Presentamos el caso de un paciente pediátrico con pancreatitis aguda secundaria a hiperparatiroidismo primario (HTPT), lo cual es una condición muy rara. **Caso clínico:** Masculino de nueve años y cinco meses de edad, con obesidad grave. Padecimiento de cuatro días de evolución con dolor abdominal en epigastrio que fue aumentando de intensidad progresivamente. A su ingreso, el paciente se encuentra en malas condiciones generales. Se confirmó pancreatitis por los resultados de laboratorio (lipasa 1,805 U/L, amilasa 784 U/L) y de tomografía abdominal (coleción y necrosis del páncreas). El calcio sérico estuvo persistentemente elevado. Se diagnosticó HTPT por niveles elevados de paratohormona (314.4 pg/dL) y a ultrasonido con adenoma paratiroideo. **Conclusiones:** El HTPT debe formar parte del escrutinio de las posibles causas de pancreatitis en niños, en particular cuando se detecta hipercalcemia.

Palabras clave: Pancreatitis aguda, hipercalcemia, hiperparatiroidismo primario, niños.

ABSTRACT

Introduction: There are few reported cases of acute pancreatitis secondary to primary hyperparathyroidism in children. **Clinical case:** Nine-year-old male patient with significant obesity. His current condition of four days of evolution, with abdominal pain in the epigastrium that progressively increased in intensity. Upon admission, the patient was seriously ill. Pancreatitis was confirmed by laboratory results (lipase 1,805 U/L, amylase 784 U/L) and abdominal tomography (cyst and necrosis of the pancreas). Serum calcium was persistently elevated. Primary hyperparathyroidism was diagnosed by elevated levels of parathyroid hormone (314.4 pg/dL) and parathyroid adenoma identified in ultrasound. **Conclusions:** Primary hyperparathyroidism should be one of the possible causes of pancreatitis in children, particularly when hypercalcemia is detected.

Keywords: Acute pancreatitis, hypercalcemia, hyperparathyroidism, children.

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) secundaria a hipercalcemia por hiperparatiroidismo primario es una entidad rara, por lo que se requiere de una alta sospecha para iniciar el tratamiento oportuno y evitar complicaciones en los pacientes.

La hipercalcemia se define como la presencia de concentraciones de calcio sérico $> 10.5-11$ mg/dL,¹ que es secundaria al incremento de la afluencia de calcio procedente del tracto gastrointestinal o del tejido óseo al espacio extracelular, que llegan a superar la capacidad de excreción renal o por situaciones en las que existe un incremento de la reabsorción renal tubular de calcio. En el hiperparatiroidismo primario (HPTP) el origen del trastorno radica en las glándulas paratiroides: se produce una secreción excesiva y autónoma de la hormona paratiroidea a partir de la misma. En general, cuando existe hipercalcemia la

Correspondencia: Alicia Reyes-Cerecedo, arcally@hotmail.com
Citar como: Reyes-Cerecedo A, Tapia-Brito LS, González-Ortiz B. Pancreatitis aguda, secundaria a hiperparatiroidismo primario. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 75-77. <https://dx.doi.org/10.35366/101282>

sintomatología clínica es poco específica, lo que hace difícil su diagnóstico. A nivel digestivo puede ocurrir estreñimiento, anorexia, náusea, vómito, pirosis, úlcera péptica y pancreatitis, las cuales se encuentran en el HPTP.²

Dado que existen pocos casos publicados en la edad pediátrica, se presenta un escolar que debutó con pancreatitis aguda secundaria a HPTP.

CASO CLÍNICO

Escolar masculino de nueve años cinco meses de edad, residente de la Ciudad de México y sin antecedentes de importancia. Como el único dato previo, el paciente tenía obesidad (IMC en percentil > 99).

Su padecimiento de cuatro días de evolución, caracterizado únicamente por dolor abdominal leve (escala análoga visual: 3/10), el cual, 24 h antes de su llegada al hospital, se intensificó (10/10) y se localizó en epigastrio, siendo de tipo punzante, transfixivo, con irradiación en hemicinturón hacia región dorsal izquierda que limitaba la deambulacion. El dolor se acompañó de vómito de contenido biliar en varias ocasiones. No se identificó fiebre.

A su ingreso en el servicio de Urgencias, el paciente se recibió en malas condiciones generales, con datos de dificultad respiratoria, polipnea, saturación de oxígeno de 70% y Glasgow 8/15, por lo que se inició manejo avanzado de la vía aérea y ventilación mecánica.

Se indicó ayuno, soluciones parenterales, manejo del dolor con medicamentos no especificados y colocación de sonda nasogástrica (SNG), obteniendo drenaje de contenido gastrobiliar.

En los estudios de laboratorio se determinó acidosis respiratoria descompensada, hiperglucemia, hipercalcemia, elevación de azoados y disminución de depuración de creatinina (TFG 48.1 mL/min/1.73 m²), además de elevación sérica de lipasa 1,805 U/L y amilasa 784 U/L. Dada la gravedad del paciente, se ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) con diagnóstico de pancreatitis aguda grave.

A fin de determinar la etiología de la pancreatitis, mediante estudios de imagen se buscaron y descartaron causas obstructivas, biliares y anatómicas.

Un aspecto que llamó la atención fue la persistencia de elevación de calcio sérico (hasta 15.0 mg/dL) y calcio iónico (2.0 mmol/L), por lo que se iniciaron medidas antihipercalcemia con manejo de líquidos a 2,500 mL/m²/SC y diurético de asa durante 48 h. Ante la falta de respuesta, se decidió administrar ácido zoledrónico, como quelante de calcio. Por lo anterior, se solicitó determinación de paratohormona en sangre siendo el valor de 314.4 pg/dL (normal 10-55 pg/dL). Además, el fósforo sérico fue de 4.26 mg/dL, se detectó hipercalcemia y niveles séricos de vitamina D en 6.8 ng/dL (normal de 30-40 n/dL).

Mediante ultrasonido (USG) tiroideo se observó una imagen nodular hipocogénica de 11.8 × 9.4 × 7.8 mm, volumen de 0.5 cm³, localizada posterior al lóbulo tiroideo derecho, con vascularidad interna, sugestiva de adenoma paratiroides (Figura 1). Con esta información más los datos de laboratorio se llegó al diagnóstico de pancreatitis aguda grave secundaria a hipercalcemia por HPTP.

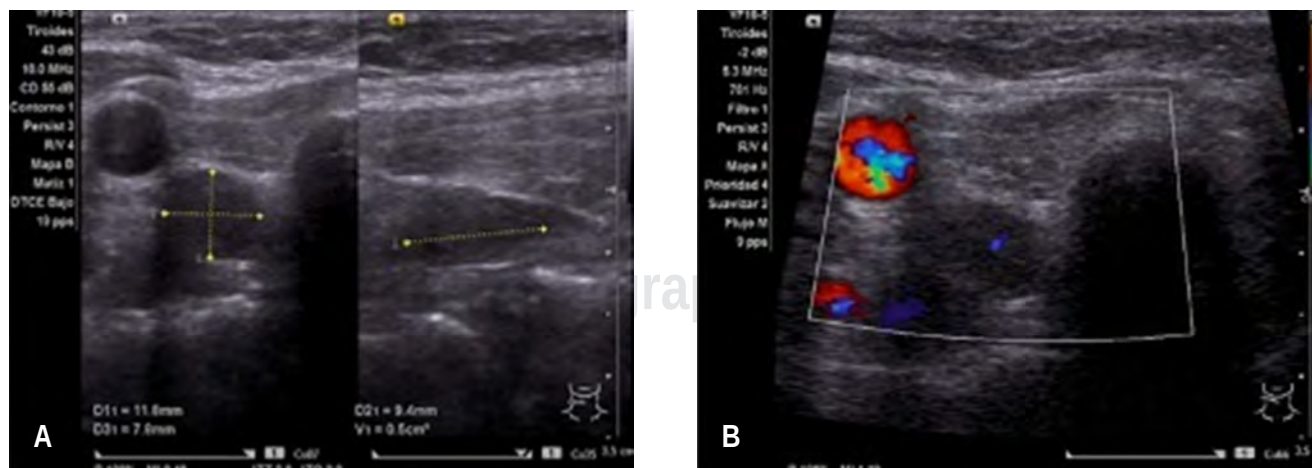


Figura 1: A) Ultrasonido tiroideo, B) adenoma paratiroides de 1.7 × 1.0 cm y 1.1 g.

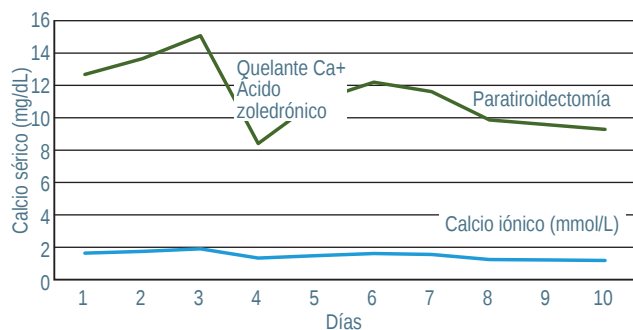


Figura 2: Evolución de los niveles de calcio sérico e iónico.

El paciente permaneció en la UCIP durante 10 días hasta la resolución del estado de gravedad. En cuanto se obtuvo mejoría, se decidió realizar paratiroidectomía de las glándulas paratiroides superior e inferior derecha. Tras el evento quirúrgico, se obtuvo normalización de los niveles de calcio y de los niveles de paratohormona. El reporte histopatológico fue de un adenoma paratiroideo. En la *Figura 2* se muestra la evolución del calcio sérico y iónico durante 10 días.

DISCUSIÓN

La hipercalcemia secundaria a HPTP es una causa poco frecuente de pancreatitis aguda. Se cree que la pérdida del mecanismo regulador de paratohormona y la hipercalcemia favorecen el depósito de calcio en los conductos pancreáticos y la activación de enzimas pancreáticas.³

Los pacientes con HPTP e hipercalcemia tienen 10 veces mayor riesgo que la población general de padecer pancreatitis aguda;⁴ lo habitual es que la pancreatitis aguda se desarrolle en un paciente ya conocido con hiperparatiroidismo. El caso que aquí presentamos es particular, ya que hay muy pocos casos de ambas condiciones en pacientes pediátricos.⁵⁻⁷

Aunque no se ha podido establecer una base fisiopatológica, existen algunas hipótesis que tratan de explicar esta relación. Kelly et al. demostraron, mediante un modelo experimental, que la calcemia elevada provoca un incremento de la concentración de calcio en el jugo pancreático, lo cual favorece la transformación de tripsinógeno en tripsina activa.³ Más recientemente se ha comprobado que la elevación de calcio en el citosol desencadena pancreatitis.^{4,8} Se cree que la hipercalcemia promovería la activación de las enzimas pancreáticas por medio de las hidrolasas

ácidas lisosomales. También se ha implicado al gen CASR (gen de los receptores de calcio), que participa en la regulación de la permeabilidad de la membrana lisosomal, en la homeostasis del calcio intracelular y en el control de la activación de la tripsina, así parece ser que las mutaciones en los genes facilita el desarrollo de pancreatitis.^{8,9}

Se ha reportado en la literatura que hasta 80% de los casos el HPTP se origina por un adenoma paratiroideo.¹⁰ El paciente que reportamos no presentaba a la palpación algún nódulo en la región tiroidea, por lo que se realizó búsqueda intencionada por ultrasonido, encontrándose el nódulo en el polo inferior del lóbulo derecho de la glándula paratiroides (*Figura 1*).

AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Radiología de la UMAE Hospital de Pediatría.

REFERENCIAS

- Carroll MF, Schade DS. A practical approach to hypercalcemia. *Am Fam Physician*. 2003; 67: 1959-7966.
- Eastell R, Arnold A, Brandi ML, Brown EM, D'Amour P, Hanley DA et al. Diagnosis of asymptomatic primary hyperparathyroidism: proceedings of the third international workshop. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009; 94(2): 340-350.
- Kelly TR. Relationship of hyperparathyroidism to pancreatitis. *Arch Surg*. 1968; 97(2): 267-274.
- Chowdhury SD, Kurien RT, Pal S, Jeyaraj V, Joseph AJ, Dutta AK et al. Acute pancreatitis and hyperparathyroidism: a case series. *Indian J Gastroenterol*. 2014; 33(2): 175-177.
- Roizen J, Levine MA. Primary hyperparathyroidism in children and adolescents. *J Chin Med Assoc*. 2012; 75(9): 425-34.
- Tsuboi K, Takamura M, Sato Y, Yokoyama H, Takeuchi M, Igarashi M et al. Severe acute pancreatitis as an initial manifestation of primary hyperparathyroid adenoma in a pediatric patient. *Pancreas*. 2007; 35(1): 100-1.
- Gupta AK, Madhani M, Mistry J, Soni H, Shah A, Patel KS, et al. Primary hyperparathyroidism with pancreatitis: experience of management in 5 patients with review of literature. *Indian J Gastroenterol*. 2014; 33(5): 484-6.
- Bai HX, Giefer M, Patel M, Orabi AI, Husain SZ. The association of primary hyperparathyroidism with pancreatitis. *J Clin Gastroenterol*. 2012; 46(8): 656-661.
- Abu-El-Hajja M, Kumar S, Quiros JA, Balakrishnan K, Barth B, Bitton S et al. Management of acute pancreatitis in the pediatric population: a clinical report from the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Pancreas Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018; 66(1): 159-176.
- Shimonov M, Leibou L, Shechter P, Judich A. Pancreatitis due to hypercalcemia in a young adult. *Isr Med Assoc J*. 2012; 14(4): 267-268.

Conflicto de intereses: Las autoras declaran que no tienen.



Atención temprana de niñas, niños y adolescentes con COVID-19

Early care of children and adolescents with COVID-19

Arturo Loredó-Abdala,* Lindsay C Cervantes-Pérez*

*Academia Mexicana de Pediatría y Centro de Estudios Avanzados sobre Maltrato Infantil y Prevención (CEAMI-P). México.

Recientemente se han publicado artículos de revisión para el manejo de niños con infección por el virus SARS-CoV-2 que genera la enfermedad COVID-19.¹ Por tal acción, el grupo médico del Centro de Estudios Avanzados sobre Maltrato Infantil-Prevención del Instituto Nacional de Pediatría (CEAMI-P-INP) mediante una carta al editor, señalamos un planteamiento general sobre las medidas que se deben tomar cuando se trata de atender niñas, niños o adolescentes sanos o con alguna comorbilidad (leucemia, cáncer, obesidad, daño renal, etcétera) y que no están sufriendo la infección aguda por el virus SARS-CoV-2.²

Como consecuencia del alargamiento de la pandemia en México, debido a que el número de casos clínicos y de muertes en adultos siguen aumentando, nos parece que es pertinente informar a la comunidad médica que atiende niñas, niños y adolescentes y que se encuentra laborando en un primer nivel de atención, cuál puede ser la estrategia diagnóstica y de tratamiento temprano en este grupo etario cuando recién han adquirido la infección viral.

En estos casos, lo más importante debe ser el reconocimiento clínico, lo más temprano posible, e iniciar un tratamiento sintomático. La aparición de nuevas variantes de las cepas COVID-19, las que aparentemente son más contagiosas, aunque su virulencia no se ha precisado con exactitud, probablemente pueden generar manifestaciones clínicas diferentes a las descritas anteriormente.³⁻⁵

Hasta el momento no se ha podido precisar por qué la infección COVID-19 tiende a ser menos frecuente y grave en las personas menores de 18 años que en los adultos. Tampoco se ha establecido específicamente un cuadro clínico característico que le permita al médico de ese nivel de atención sospechar el diagnóstico tempranamente. En general, éste se hace cuando el compromiso cardiorrespiratorio y/o hematológico ya es muy evidente.⁶ Como consecuencia, los investigadores y/o autores no se aventuran a describir o presentar un cuadro clínico “típico”. Ante esta realidad, el planteamiento de una estrategia temprana no se puede efectuar al no contar con el apoyo de una información específica y publicada en una revista médico-científica.

Si la comunidad médica se espera para cumplir con este requisito metodológico, es muy probable que la pandemia ya esté un poco controlada, puesto que se ha iniciado la aplicación de la vacuna específica; sin embargo, esta situación seguramente va a tardar un tiempo mayor en México si lo comparamos con otros países. Por lo tanto, precisar un cuadro clínico que se pueda considerar como el “estándar de oro” será demasiado tarde para los médicos que se encuentran en el primer nivel de atención.⁷⁻¹⁰

Ante tal ambigüedad clínica, sugerimos atender los datos clínicos, así como el manejo integral cuando se manifiestan inicialmente. En este momento es muy

Correspondencia: Dr. Arturo Loredó-Abdala, cainm_inp@hotmail.com

Citar como: Loredó-Abdala A, Cervantes-Pérez LC. Atención temprana de niñas, niños y adolescentes con COVID-19. Rev Mex Pediatr. 2021; 88(2): 78-80. <https://dx.doi.org/10.35366/101283>

importante considerar a los adultos que los rodean (padres, otros familiares o personas diversas que conviven con ellos), los que aparentemente están sanos y no han guardado las medidas sanitarias básicas, para cerrar el círculo clínico “sospecha-diagnóstico-tratamiento”.

La información que presentamos es el resultado de una experiencia clínica limitada. Nuestra intención es que solamente sea considerada por los médicos generales, médicos familiares y pediatras que se encuentran laborando en el primer nivel de atención, fuera de un centro hospitalario. Es una guía breve para el manejo inicial de las niñas, niños o adolescentes con COVID-19, pero que aún no presentan un problema respiratorio o hematológico, e inclusive, antes de que se tenga el resultado de una prueba de laboratorio confirmatoria de SARS-CoV-2.

Para dar un valor más específico al cuadro clínico, se insiste en que el personal médico realice el siguiente interrogatorio:

1. Si los padres u otros familiares que viven en la misma casa no han mantenido la “cuarentena” de una manera adecuada.
2. Si alguno de ellos ha estado en contacto con alguna persona que ha sufrido la infección por COVID-19 en los últimos 14 días.
3. Si uno o ambos salen a trabajar y no ha sostenido estrictamente las medidas sanitarias universales.
4. Si uno o ambos presentan síntomas incipientes de COVID-19, pero sin confirmarse el diagnóstico.
5. El cuadro clínico de la persona adulta tiene una prueba positiva de SARS-CoV-2.

Cómo atender las siguientes manifestaciones clínicas:

1. Aparición súbita de febrícula (37.3-37.5°C) y rara vez fiebre alrededor de 38.3°C. Aunque habitualmente los padres no le dan importancia a esta manifestación clínica se deben implementar las siguientes medidas:
 - a. Empleo de medios físicos para el control de la temperatura.
 - b. Si el niño está muy molesto se puede prescribir acetaminofén a la dosis de 10 a 15 mg/kg/dosis dividida en cuatro tomas.
2. Aparición súbita de rinorrea escasa y discreto dolor de garganta.

Las acciones recomendadas son:

- a. Aseo nasal varias veces al día con agua corriente o solución salina.
 - b. Cepillado de dientes de tres a cuatro veces al día.
 - c. El médico decidirá el empleo de un antihistamínico, a fin de reducir la rinorrea y evitar que el niño se toque frecuentemente la nariz.
3. Dolor físico, cansancio y que el niño se acueste sin pedirlo.

Para el control del dolor se puede prescribir acetaminofén a la dosis ya señalada.

4. La aparición súbita de vómito y diarrea de corta duración.

Las medidas propuestas son:

- a. Suspender la ingesta de alimentos o líquidos por 4 a 6 horas.
 - b. El médico prescribirá, en caso necesario, el empleo de un medicamento antiemético.
5. Para el control del proceso diarreico:
 - a. Suspender la vía oral por 4 a 6 horas.
 - b. Suspender la ingesta de lácteos (leche, yogur, queso, crema) para evitar o manejar un cuadro de intolerancia a la lactosa.
 - c. Después del ayuno ofrecer al niño suero oral en pequeñas cantidades, antes de iniciar la dieta normal.
 - d. Inicio de ingesta de alimentos con una dieta astringente (arroz, pollo, consomé de pollo, principalmente).
 6. Para la protección de la mucosa gástrica:
 - a. Evitar la ingesta de alimentos irritantes.
 - b. Se puede prescribir omeprazol; dosis de 0.5 a 1.5 mg/kg/dosis, una vez al día por siete días.
 7. Se puede emplear vitamina A, C, D y zinc, pero no se conoce su verdadero beneficio.
 8. No se deben prescribir medicamentos, ya que no han probado ser eficaces para prevenir o tratar la enfermedad, incluyendo los antivirales.
 9. En todos los casos es indispensable implementar y seguir las medidas sanitarias universales.^{1,11} Estas son:

- a. Mantener sana distancia efectiva, en cualquier lugar y momento.
- b. Uso constante de cubrebocas, particularmente en lugares cerrados.
- c. Lavado frecuente de manos con jabón o aplicación de gel antibacterial.
- d. Lavado de dientes de tres a cuatro veces al día.
- e. Baño diario.
- f. Exposición al sol diariamente por 10 a 15 minutos.

La aparición de nuevas cepas de SARS-CoV-2 en Sudáfrica, Brasil y probablemente en México, pueden ser factores que coadyuven a la persistencia de la pandemia en México. Esperamos que con la aplicación de la vacuna en los padres, familiares o adultos que pueden convivir con los menores, seguramente disminuirá el número de pacientes pediátricos infectados.

REFERENCIAS

1. Montaña-Luna VE, Miranda-Novales MG. Actualización del manejo clínico de COVID-19 en pediatría: a un año de pandemia. *Rev Mex Pediatr*. 2021; 88(1): 31-45. doi: 10.35366/99417.
2. Loredo-Abdala A, Galván-Díaz C, Gómez-Aguilar N, Cervantes-Pérez L, Ojeda-Pérez P, Casas-Muñoz A. Carta al editor respecto del suplemento 1, 2020 de la pandemia por SARS-CoV-2. *Acta Pediatr Mex*. 2020; 41: 235-239.
3. Kirby T. New variant of SARS-CoV-2 in UK causes surge of COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2021; 9(2): e20-e21.
4. Wise J. COVID-19: new coronavirus variant is identified in UK. *BMJ*. 2020; 371: m4857. doi: 10.1136/bmj.m4857.
5. Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward J, Hudson L et al. Susceptibility to SARS-CoV-2 infection among children and adolescents compared with adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2021; 175(2): 143-156.
6. Swann O, Holden K, Turtle L, Pollock L. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study. *BMJ*. 2020; 370: m3249.
7. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M et al. SARS-CoV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr*. 2020; 179(7): 1029-1046. Available in: <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03684-7>
8. Hoang A, Chorath K, Moreira A, Evans M, Burmeister-Morton F, Burmeister F et al. COVID-19 in 7780 pediatric patients: A systematic review. *E Clinical Medicine*. 2020; 26: 1088-1095. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100433.
9. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus infections in children including COVID-19. *Pediatr Infect Dis J*. 2020; 39(5): 355-368.
10. Lee B, Raszka WV Jr. COVID-19 transmission and children: the child is not to blame. *Pediatrics*. 2020; 146: e2020004879. Available in: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-004879>
11. Calva y Rodríguez RG, Robledo-Galván A, Vígueras-Rendón A et al. Normas para la protección al salir de casa ante la pandemia COVID-19. *Rev Mex Pediatr*. 2020; 87(3): 119-120. doi: 10.35366/94844.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.



La **Revista Mexicana de Pediatría** es el órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría (SMP) y publica textos en español o en inglés de estudios, informes y trabajos en pediatría, puericultura y áreas del conocimiento de la salud de niños y adolescentes. Para la publicación de los manuscritos enviados, existe un proceso de evaluación por pares. Los manuscritos que se evalúan son: artículos originales, artículos de revisión, comunicaciones breves, informes de casos clínicos, imágenes en pediatría y cartas al editor. Las notas editoriales son por invitación directa del Editor y a propuesta del cuerpo editorial.

Los manuscritos deben ajustarse a los requerimientos del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, disponible en: www.medigraphic.com/requisitos

Sólo serán considerados los manuscritos inéditos (trabajos aún no publicados en extenso), no sometidos a otra revista o medio de difusión durante el proceso de evaluación (desde su recepción hasta su dictamen). La propiedad de los manuscritos será transferida a la Sociedad Mexicana de Pediatría, por lo que no podrán ser publicados en otras fuentes (como revistas, libros o sitios de Internet), completos o en partes, sin previo consentimiento por escrito del Editor.

El Comité Editorial decidirá cuáles manuscritos serán evaluados por árbitros expertos en el tema pero sólo se admitirán los manuscritos presentados que sigan cabalmente los requerimientos que se solicitan más adelante. El dictamen del Comité para publicación es inapelable y podrá ser: Aceptado, Aceptado con modificaciones, No aceptado.

Los artículos deberán enviarse a la **Revista Mexicana de Pediatría**, a través del editor en línea disponible en <https://revision.medigraphic.com/RevisionPediatría>

En este sitio, el autor podrá informarse sobre el estado de su manuscrito durante fases del proceso: recepción, evaluación y dictamen.

1. Artículo original: Puede ser investigación básica o clínica y tiene las siguientes características:

- a) **Título:** Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas (es importante identificar si es un estudio aleatorizado o control).

b) **Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés. Máximo 250 palabras. Al final agregar de 3 a 6 palabras clave y key words.

c) **Introducción:** Describe los estudios, de manera sucinta, pertinentes para entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).

d) **Material y métodos:** Explicación a detalle sobre cómo se desarrolló la investigación, a fin que el estudio pueda ser reproducible. Deberá incluir el diseño del estudio, los criterios de inclusión y exclusión de los participantes, las variables en estudio, la forma en que se recolectaron los datos, así como una sección de análisis estadístico.

e) **Resultados:** De acuerdo con el diseño del estudio, deben presentarse todos los resultados. Sin hacer comentarios. Si hay tablas de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura. Tanto tablas como figuras deben estar comentadas en el cuerpo del manuscrito.

f) **Discusión:** Apoyada en bibliografía actualizada y los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.

g) **Bibliografía:** Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.

h) **Reconocimientos:** En el caso de existir, los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias.

i) **Número de páginas o cuartillas:** un máximo de 10. Figuras: 5-7 máximo.

2. Caso clínico o quirúrgico: (1-2 casos) o serie de casos (más de 3 casos clínicos):

a) **Título:** Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos.

b) **Resumen estructurado:** Debe incluir objetivo de la presentación, descripción del caso y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y key words.

- c) **Introducción:** Se trata la enfermedad o causa atribuible. Señalar el objetivo de la presentación del caso clínico.
 - d) **Presentación del (los) caso(s) clínico(s):** Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.
 - e) **Discusión:** Se deberá hacer un análisis del caso(s) presentado(s), apoyado en bibliografía reciente, para entender la relevancia de su presentación.
 - f) **Número de cuartillas:** máximo 10. Figuras: 5-8.
- 3. Artículo de revisión:** Se admitirán para evaluación aquéllos que sean relevantes para la práctica pediátrica.
- a) **Título:** Especificar claramente el tema a tratar.
 - b) **Resumen:** en español y en inglés, con palabras clave y key words.
 - c) **Introducción:** Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones. Si se considera necesario se puede agregar subtítulos.
 - d) **Bibliografía:** Reciente y necesaria para el texto, mínimo 15 citas y máximo 40.
 - e) **Número de cuartillas:** 6 máximo.
- 4. Imágenes en Pediatría y cartas al editor:** Esta sección no tiene un formato especial. Máximo 2 cuartillas con 5 referencias bibliográficas, como máximo.
- 5. Artículo de historia:** Al igual que en «carta al editor», el autor tiene la libertad de desarrollar un tema sobre la historia de la medicina. Se aceptan cinco imágenes como máximo.

Los requisitos se muestran en la lista de verificación. El formato se encuentra en la versión extensa de las instrucciones para los autores, disponible en www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-instr.pdf. Los autores deberán descargarla e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación. Se deberá enviar como un archivo independiente al manuscrito.



LISTA DE VERIFICACIÓN

Aspectos generales

- ☐ Los artículos deben enviarse a través del editor en línea disponible en:
<https://revision.medigraphic.com/RevisionPediatria>
- ☐ El manuscrito debe escribirse con tipo arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en formato tamaño carta. La cuartilla estándar consiste en 30 renglones, de 60 caracteres cada renglón (1,800 caracteres por cuartilla). Las palabras en otro idioma deberán presentarse en letra itálica (cursiva).
- ☐ **El texto debe presentarse como sigue:** 1) página del título, 2) resumen y palabras clave (en español e inglés), 3) introducción, 4) material y métodos, 5) resultados, 6) discusión, 7) agradecimientos, 8) referencias, 9) apéndices, 10) texto de las tablas y 11) pies de figura. Cada sección se iniciará en hoja diferente. El formato puede ser modificado en ar-

tículos de revisión y casos clínicos, si se considera necesario.

- ☐ **En el editor en línea, el material debe insertarse en el formato correspondiente al tipo de artículo:** investigación, revisión, caso clínico, etcétera. Una vez seleccionado el tipo de artículo, deberá copiar y pegar el texto del trabajo de acuerdo a las secciones que le sean indicadas.

Título, autores y correspondencia

- ☐ **Incluye:**
 - 1) **Título en español e inglés, de un máximo de 15 palabras y título corto de no más de 40 caracteres,**
 - 2) **Nombre(s) de los autores en el orden en que se publicarán, si se anotan los apellidos paterno y materno pueden aparecer enlazados con un guión corto,**

- 3) **Créditos de cada uno de los autores,**
- 4) **Institución o instituciones donde se realizó el trabajo.**
- 5) **Dirección para correspondencia:** domicilio completo, teléfono y dirección electrónica del autor responsable.

Resumen

- ☐ En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras.
- ☐ Estructurado conforme al orden de información en el texto:

- 1) **Introducción,**
- 2) **Objetivos,**
- 3) **Material y métodos,**
- 4) **Resultados y**
- 5) **Conclusiones.**

- ☐ Evite el uso de abreviaturas, pero si fuera indispensable su empleo, deberá especificarse lo que signifiquen la primera vez que se citen. Los símbolos y abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional no requieren especificación de su significado.
- ☐ Palabras clave en español e inglés, sin abreviaturas; mínimo tres y máximo seis.

Texto

- ☐ **El manuscrito no debe exceder de 10 cuartillas (18,000 caracteres). Separado en secciones:** Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones.
- ☐ Deben omitirse los nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.
- ☐ Se aceptan las abreviaturas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen. En el caso de las abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano no se requiere especificar su significado.
- ☐ Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico; la posología

y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.

- ☐ Al final de la sección de Material y métodos se deben describir los métodos estadísticos utilizados.

Reconocimientos

- ☐ En el caso de existir, los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias.

Referencias

- ☐ Incluir de 10 a 20. Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo a la secuencia en que aparecen en el texto.
- ☐ Las referencias que se citan solamente en los cuadros o pies de figura deberán ser numeradas de acuerdo con la secuencia en que aparezca, por primera vez, la identificación del cuadro o figura en el texto.
- ☐ Las comunicaciones personales y datos no publicados serán citados sin numerar a pie de página.
- ☐ El título de las revistas periódicas debe ser abreviado de acuerdo al **Catálogo de la National Library of Medicine (NLM)**: disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> (acceso el 21/Ago/2018). Se debe contar con información completa de cada referencia, que incluye: título del artículo, título de la revista abreviado, año, volumen y páginas inicial y final. Cuando se trate de más de seis autores, deben enlistarse los seis primeros y agregar la abreviatura *et al*.

Ejemplos, artículo de publicaciones periódicas, hasta con seis autores:

Zamarripa-Martínez KS, Mejía-Alba JA. Retraso en la eliminación de metotrexato en un paciente con leucemia linfoblástica aguda. Rev Mex Pediatr 2017; 84 (6) 245-247.

Siete o más autores:

Solórzano-Santos F, Piña-Flores LI, Priego-Hernández G, Sierra-Amor A, Zaidi-Jacobson M,

Fрати-Munari AC et al. Actividad antibacteriana de la rifaximina y otros siete antimicrobianos contra bacterias enteropatógenas aisladas de niños con diarrea aguda. Rev Mex Pediatr 2018; 85 (2): 45-52.

Libros, anotar edición cuando no sea la primera:

Weiner GM, Zaichkin J, Kattwinkel J (eds). Reanimación neonatal. 7a ed. Elk Grove Village, IL, USA: Academia Americana de Pediatría; 2016.

Capítulos de libros:

Sawyer S, Telfer M, Grover S. Adolescent health. In: Gwee A, Rimer R, Marks M. Paediatric handbook. 9th ed. West Sussex, UK: Wiley Blackwell; 2015. p. 345-356.

Para más ejemplos de formatos de las referencias, los autores deben consultar:

https://www.nlm.nih.gov/bsd/policy/cit_format.html (accesado 21/Ago/2018).

Tablas

- ☐ La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras. Como máximo se aceptan 50 por ciento más uno del total de hojas del texto.
- ☐ Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con su aparición en el texto.
- ☐ El título de cada tabla por sí solo explicará su contenido y permitirá correlacionarlo con el texto acotado.

Figuras

- ☐ Se considerarán como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los dibujos deberán ser diseñados por profesionales. Como máximo se aceptan 50 por ciento más una del total de hojas del texto.
- ☐ La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- ☐ Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con el orden de aparición en

el texto, recordar que la numeración progresiva incluye las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los títulos y explicaciones serán concisos y explícitos.

Fotografías

- ☐ Serán de excelente calidad, en color o blanco y negro. Las imágenes deberán estar en formato JPG (JPEG), sin compresión y en resolución mayor o igual a 300 dpi (ppp). Las dimensiones deben ser al menos las de tamaño postal (12.5 x 8.5 cm), (5.0 x 3.35 pulgadas). Deberán evitarse los contrastes excesivos.
- ☐ Las fotografías en las que aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapado sobre la fotografía.
- ☐ Cada una estará numerada de acuerdo con el número que se le asignó en el texto del artículo.

Pies de figura

- ☐ Señalados con los números arábigos que, conforme a la secuencia global, les correspondan.

Aspectos éticos

- ☐ **Los procedimientos en humanos deben ajustarse a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y con lo establecido en las leyes del país donde se realicen [en México: Ley General de Salud (Título Quinto): <https://mexico.justia.com/federales/leyes/ley-general-de-salud/titulo-quinto/capitulo-unico/>], así como con las normas del Comité Científico y de Ética de la institución donde se efectúen.**
- ☐ Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del *National Research Council* y a las de la institución donde se realicen.
- ☐ Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.

Como parte de los archivos a subir al sistema en línea, deberá elaborarse una Hoja de Transferencia de Derechos de Autor, siguiendo el texto que a continuación se señala:

Transferencia de derechos de autor

Título del artículo: _____

Autor (es): _____

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado corresponde a un trabajo original y que no ha sido previamente publicado. También manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en la **Revista Mexicana de Pediatría**, los derechos de autor son transferidos a la **Sociedad Mexicana de Pediatría**.

Nombre y firma de todos los autores:

Nombre

Nombre

Nombre

Nombre

Nombre

Nombre

Lugar y fecha: _____, a _____ de _____ de _____.



DÍA DEL MÉDICO

Reconocemos y Agradecemos...

LA LABOR **HERÓICA**
QUE DESEMPEÑA
DÍA A DÍA
EL CUERPO MÉDICO.

Felicidades
EN SU DÍA.

Vamos por México



LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Sociedad Mexicana Pediatría, A.C.

AMOR Y CIENCIA AL SERVICIO DE LA NIÑEZ

les invita al próximo

91

Aniversario

CONGRESO

Conmemorativo
HISPANOAMERICANO

de Pediatría

21, 22 y 23
septiembre

COMITÉ ORGANIZADOR

MESA DIRECTIVA SMP 2021 • 2022

DRA. CLAUDIA MONTESINOS RAMÍREZ • PRESIDENTE

DR. CARLOS JUÁREZ ORTÍZ • VICEPRESIDENTE

DRA. SILVIA F. TORRES LIRA • TESORERA

DRA. GABRIELA ARENAS ORNELAS • SECRETARIA GENERAL

DRA. PATRICIA LAUREAN IBARRA • SECRETARIA ADJUNTA

DR. JOSÉ LUIS PINACHO VELÁZQUEZ • DIRECTOR DEL CARP

DR. MIGUEL ÁNGEL VILLASIS KEEVER • DIRECTOR EDITORIAL RMP

EVENTO HÍBRIDO

WTC • CDMX

MAYORES INFORMES EN:

socmexped.org.mx

PROGRAMA • INSCRIPCIONES DISPONIBLES

PAÍSES INVITADOS • ARGENTINA • CHILE • COLOMBIA • ESPAÑA



ASOCIACIÓN MEXICANA DE PEDIATRÍA

MUCOFLEX® Salbutamol/Ambroxol Solución FORMA FARMACEUTICA Y FORMULACION: Cada 100 mL de solución contiene: Sulfato de Salbutamol equivalente a 0.040 g de Salbutamol. Clorhidrato de Ambroxol 0.150 g Vehículo Ctp. 100 mL Cada 5 mL contiene 2 mg de salbutamol y 7.5 mg de Clorhidrato de Ambroxol

INDICACIONES TERAPEUTICAS: Mucolítico y broncodilatador. Bronquitis aguda, bronquitis crónica, bronquitis asmática, asma bronquial y en general, en todos aquellos procesos agudos y crónicos que cursen con retención de secreciones y broncoespasmo. CONTRAINDICACIONES:

Pacientes con hipersensibilidad a salbutamol, aminas adrenérgicas o a alguno de los componentes de la fórmula. Pacientes con gastritis y úlcera gástrica; hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, fibrilación, hipertrófico y enfermedad de Parkinson. PRECAUCIONES GENERALES:

Salbutamol al igual que todas las aminas simpaticomiméticas, debe usarse con precaución en pacientes con enfermedades cardiovasculares, en particular con insuficiencia coronaria, arritmias cardíacas e hipertensión; al igual que en pacientes con trastornos convulsivos, hipertrófico y diabetes mellitus; y en sujetos que no responden a los β_2 adrenérgicos. Se ha observado elevación significativa de las cifras de presión arterial en pacientes que reciben broncodilatadores β_2 adrenérgicos. Salbutamol puede causar hipotensión transitoria, por secuestro intracelular, lo que aumenta la posibilidad de que ocurran eventos adversos cardiovasculares. Este efecto puede ser potenciado por la coadministración de xantinas, corticosteroides, diuréticos, digitálicos y por hipoxia. Se recomienda el monitoreo de los niveles séricos de potasio. La administración a dosis elevadas (por vía IV) puede causar hiperglicemia y cetoadidosis en diabéticos. PRECAUCIONES O RESTRICCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA: Los estudios realizados en animales no revelan efectos dañinos sobre el embarazo, desarrollo fetal, parto o desarrollo postnatal, atribuibles al efecto de ambroxol. No existe información sobre el uso de ambroxol durante el embarazo en humanos. En los estudios preclínicos salbutamol ha demostrado ser teratogénico en ratones y aumentar la incidencia de tumores benignos en ratas. No existen estudios controlados con salbutamol en pacientes embarazadas. Salbutamol se excreta por la leche materna, no así ambroxol. No se recomienda el uso de MUCOFLEX® en el embarazo y la lactancia, a menos que el médico trate valore que el beneficio esperado para la madre sea mayor que el riesgo potencial para el feto.

REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: Ambroxol puede causar diarrea, náusea, vómito y cefalea. Salbutamol puede causar temblor fino en manos, nerviosismo, hiperactividad, irritabilidad, mareo, insomnio, miriápolis, debilidad muscular, dichos efectos se relacionan con la dosis y son comunes para todos los estimulantes β -adrenérgicos. Se han reportado también: taquicardia, palpitaciones, dolor precordial y diaforesis. Raramente se han reportado reacciones de hipersensibilidad incluyendo angioedema, urticaria, broncoespasmo, hipotensión y colapso. También calambres musculares. Muy raramente se ha reportado hiperactividad en niños; y arritmias cardíacas en pacientes susceptibles (fibrilación auricular, taquicardia supraventricular y extrasístoles). INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO: Los betabloqueadores interfieren con el efecto β agonista de salbutamol; sin embargo, en pacientes post infarto agudo de miocardio pueden utilizarse si no existen alternativas de uso aceptables. Salbutamol a dosis elevadas puede acentuar, por secuestro intracelular, la pérdida de potasio inducida por diuréticos no ahorradores del mismo. Los efectos cardiovasculares de salbutamol son potenciados por la coadministración con inhibidores de la MAO o antidepresivos tricíclicos, por lo que en caso de requerirse el uso de salbutamol debe hacerse con precaución extrema. Se ha observado disminución de los niveles plasmáticos de digoxina en sujetos tratados con salbutamol; se recomienda el monitoreo de dichos niveles en pacientes que reciben ambos fármacos. No se recomienda el uso concomitante de otro agente β_2 adrenérgico de administración sistémica; sin embargo, se puede usar salbutamol en aerosol. El uso concomitante de halotano incrementa el riesgo de arritmias cardíacas malignas. PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD: Los estudios en animales realizados no han demostrado que ambroxol o salbutamol a las dosis terapéuticas, provoquen alteraciones.

DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Vía de administración: oral. Dosis: La siguiente tabla de dosificación está basada en base en la dosis recomendada para salbutamol: 0.1 a 0.2 mg/kg (dosis, tres veces al día. Edad 2 a 4 años (12-16 kg) Dosis recomendada 3 mL c/8 horas Dosis máxima* 6 mL c/8 horas; Edad >4 y < 6 años (15-22 kg) Dosis recomendada 4 mL c/8 horas Dosis máxima* 8 mL c/8 horas; Edad >6 años y adultos Dosis recomendada 5 mL c/8 horas Dosis máxima* 10 mL c/8 horas. *Debido a que dosis excesivas pueden asociarse con eventos adversos, la dosis y frecuencia de administración únicamente pueden aumentarse con base en la evolución clínica y a criterio del médico tratante. Instantáneamente se podrá utilizar jeringa o vaso dosificador que cuenten con graduación de dosis SOBREDOSIFICACIÓN O INGESTA ACCIDENTAL: MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS): Ambroxol: no hay reportes de manifestaciones sobredosificación. Se recomienda un tratamiento sintomático y de soporte. Salbutamol: El mejor antídoto para el tratamiento de sobredosis por salbutamol, es un agente β -bloqueador cardioselectivo. Sin embargo los β -bloqueadores deben utilizarse con precaución en pacientes con historia de broncoespasmo. Después de una sobredosis de salbutamol puede producirse hipotensión; los niveles séricos de potasio deben monitorearse. PRESENTACIONES: Caja con frasco con 120 mL (Adulto), pipeta o vaso dosificador. Caja con frasco con 60 mL (Infantil), pipeta o vaso dosificador. LEYENDAS DE PROTECCIÓN: Contiene aproximadamente 10 por ciento de otros azúcares. Literatura exclusiva para médicos. No se use en el embarazo y la lactancia. No se deje al alcance de los niños. Su venta requiere receta médica. Hecho en México por LABORATORIOS LIONMONT, S.A. DE C.V. Adolfo López Mateos Núm. 68 95000 México, D.F. ® Marca registrada Reg. ® 2126003 SSA. IV. Número de ingreso: 143300202C5242 Bibliografía: 1. JPPA; 2. Barza; et al. Eficacia clínica de la combinación salbutamol-ambroxol-toracatadina en el tratamiento de hiperactividad bronquial en pacientes pediátricos. Alergia, asma e inmunología pediátrica. Vol. 15, num. 1 Ene-Abr. 2006; 3. Zúñiga; et al. Patologías obstructivas de la vía aérea: Crisis asmática. Neumología y cirugía de tórax. Vol. 66 (4): 161-173. 2007

Mucoflux®

Salbutamol + Ambroxol

Antiasmático Mucolítico¹

📍 Acción expectorante y broncodilatadora^{1,2}

📍 Mejora la función mucociliar²

📍 Suprime sibilancias, disnea y tos^{1,2}

Dafloxen F®

naproxeno sódico + paracetamol

ALIVIA EL DOLOR Y QUITA LA FIEBRE A TODA LA FAMILIA

Gripe, resfriado, dolor de cabeza, garganta, dental y menstrual.

- **Efecto analgésico**, antiinflamatorio y antipirético **más prolongado**¹
- **Efecto aditivo y potenciador** entre ambos fármacos¹
- **Inicio de acción** en un **tiempo más corto**¹



Suspensión / Supositorios / Tabletas

Dafloxen®

naproxeno sódico

Poder Antiinflamatorio

- **AINE** con **absorción gastrointestinal rápida y completa**²
- **Traumatismos, dolor muscular y articular**



Suspensión / Tabletas



MACROZIT[®]

azitromicina

EL
ANTIBIÓTICO
CON EFECTO
POST
ANTIBIÓTICO¹

Otitis¹

Sinusitis¹

Faringitis
Amigdalitis¹

Bronquitis¹

de **3 a 5** días
de tratamiento^{1,3}

NIÑOS: dosis Ponderal
10 mg/kg/día¹

Caja con frasco con
polvo para 30 mL, envase
con diluyente y jeringa
graduada.
1200 mg.



Caja con frasco con
polvo para 15 mL,
envase con diluyente
y jeringa graduada.
600 mg.



REFERENCIAS: 1. Información para prescribir Macrozit[®] Suspensión 2. AHFS. Drug Information [Internet]. 2019. Available from: <https://www.medicinescomplete.com/#/content/ahfs/a300005>. 3. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2012;55(10):e86-102

Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@liomont.com.mx o en la página de internet: www.liomont.com.mx

Aviso de publicidad No. 203300202C3557

Reg. No.: 170M2002 SSA IV (Suspensión).

LIOMONT
ÉTICA FARMACEÚTICA DESDE 1939