

Revista Mexicana de PEDIATRÍA

Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría



Vol. 87, No. 4,
Julio-Agosto 2020

EDITORIAL

COVID-19 en recién nacidos

ARTÍCULOS ORIGINALES

Efectividad del contacto piel a piel para mejorar lactancia materna

Autoeficacia y actitud de las madres hacia la lactancia

Hallazgos *post mortem* en neonatos con hernia diafragmática

CASOS CLÍNICOS

Fiebre manchada de las Montañas Rocosas

Obstrucción intestinal por banda congénita

IMÁGENES EN PEDIATRÍA

Hidatidosis gigante

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Cambio de voz durante la pubertad

LA ACADEMIA MEXICANA DE PEDIATRÍA OPINA

Protección de niños ante COVID-19

Protección y cuidado personal por COVID-19

Incluida en los Índices:

NLM

EMBASE

SCOPUS

LILACS

LATINDEX

PERIÓDICA-UNAM

Excerpta Medica

Google Académico

BIOSIS

ULRICHS

Medigraphic

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT
y 20 Índices más

4



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 horas**⁴



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, Bacig 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, Biernacka HM, Barnes PJ. Effect of montelukast on exhaled leukotrienes and quality of life in asthmatic patients. Chest. 2005;128(4):1958-63. 5. Anjili NP, George J, et al. Efficacy and tolerability of montelukast solo or in combination with loratadine in the rhinitis 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



Sensizone®

Loratadina / Betametasona

La fórmula sinérgica para el control
de la **alergia** y la **inflamación**^{1,2}



Niños de 4 a 6 años de edad:
2.5 ml dos veces al día cada 12 hrs.

Niños de 6 a 12 años de edad:
5 ml dos veces al día cada 12 hrs.

No. Registro: 116M2017 SSA IV No. Aviso: 173300202C5062

 **LIOMONT**
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1936
www.liomont.com



 **EMPRESA
SOCIALMENTE
RESPONSABLE**

1. Teolina Mendoza de Morales, Francis Sánchez; Eficacia clínica y seguridad de una solución oral combinada Loratadina-Betametasona en el tratamiento pediátrico de la rinitis alérgica perenne; World Allergy Organization J. 2009 Abr; 2(4): 49-53. Publicado en línea 2009 Abr 15.

2. Sayman JR1, Potter PC, Greenwald M, Levin J, Clancort; Efecto de la terapia de combinación de betametasona-loratadina en exacerbaciones graves de la rinitis alérgica: un ensayo aleatorizado y controlado; Grupo de Estudio Clancort, Clínica de Investigación de Medicamentos. 2004;24(5):265-74. Departamento de Farmacología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Pretoria, Pretoria, África del Sur.

Ver IPP





BIENVENIDOS

AL CAMPUS MÉDICO VIRTUAL SMP

Cursos en línea, actividades de educación médica continua, artículos y publicaciones disponibles en:

campusmedicovirtualsmp.com.mx

LA SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRÍA, A.C.

Amplía sus servicios en línea y te ofrece su programa académico a través del **Campus Médico Virtual**.

Regístrate y forma parte de esta actualizada plataforma educativa. La SMP te da la bienvenida con 90 años de experiencia en la impartición de Educación Médica Continua.

“Amor y ciencia al servicio de la niñez”.

campusmedicovirtualsmp.com.mx

► ¿Estás interesado en contribuir con los contenidos de este Campus?
• **SÚMATE A ESTE ESPACIO DE EMC •**

Mayores informes:

Sociedad Mexicana de Pediatría, A.C.

Tels. (55) 5564 • 8371
(55) 5564 • 7739 / (55) 5264 • 8308
smp1930@socmexped.org.mx

socmexped.org.mx

socmexped





¿CONOCES LOS SERVICIOS ONLINE DE LA SMP?



CAMPUS MÉDICO VIRTUAL



Donde podrás encontrar:

- Cursos, seminarios, artículos, publicaciones, actividades de educación médica continua.

→ campusmedicovirtualsmp.com.mx

CANAL DE YOUTUBE



Publicamos:

- Pláticas, entrevistas destacadas con los expertos, tutoriales.

→ <https://www.youtube.com/c/SociedadMexicanadePediatría>

intranet

HERRAMIENTA DE PAGOS

Donde podrás realizar:

- Pago de anualidad, pago de inscripción a cursos, descarga de constancias, actualización de datos personales.

→ <https://socmexped.org/intranet/acceso.php>

Socio, conoce más de las herramientas digitales SMP y APROVECHA tus BENEFICIOS.

Si tienes dudas al respecto no dudes en comunicarte vía telefónica o correo electrónico para recibir atención del personal de la SMP.

REDES SOCIALES

Publicamos:

- Invitación a cursos, avisos, materiales de consulta, videos, links, lecturas recomendadas, infografías, etc.

→ [socmexped](#)



PÁGINA WEB

Donde podrás encontrar:

- Programación de cursos, avisos informativos para socios, inscripción a cursos, lecturas recomendadas, videos, links, comunicados SMP, invitaciones, convocatorias.

→ socmexped.org.mx

MAILING

Te informaremos vía correo electrónico:

- Invitación a cursos, talleres, congresos, actividades SMP, avisos, convocatorias, programación mensual, lecturas recomendadas, novedades, beneficios de socio vigente SMP, estatus de trámites SMP.

→ smp1930@socmexped.org.mx

La **SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRÍA, A.C.**
se acerca a tí, y pone a tu alcance su **nueva**
plataforma digital de pagos para agilizar los
trámites con la SMP.



intranet

PLATAFORMA DIGITAL DE PAGOS

<https://socmexped.org/intranet/acceso.php>

¿Qué podrás realizar a través de la **intranet SMP**?

Los **servicios activos** en la **intranet SMP** son muy útiles para realizar tu afiliación, reingreso, inscripción a cursos y eventos SMP, renovación de anualidad, descarga de constancias*, facturación y actualización de tus datos como socio vigente.

Todo ésto, **de manera fácil y segura vía internet**.

¿Cómo ingreso a la **intranet SMP**?

Los socios SMP cuentan con un usuario y contraseña asignados, si aún no conoces estos dos datos, solicítalos vía telefónica o vía mail al personal administrativo SMP.

Una vez que cuentes con estos datos, ingresa
<https://socmexped.org/intranet/acceso.php>

En esta plataforma digital encontrarás un panel de acciones que facilitará tu experiencia dentro de la Intranet.

*Verificar cursos aplicables

¿Por qué utilizar la **intranet SMP**?

La **intranet SMP** simplifica tus trámites, no necesitas desplazarte largas distancias para mantenerte actualizado como socio vigente, anticipar tu inscripción a cursos SMP, facturar tus pagos, además de otras ventajas como:

- Sistema habilitado las 24 h a tu servicio.
- Realiza tus pagos vía intranet, con tarjeta de crédito, débito ó efectivo*.
- Tus pagos son seguros. La **Intranet SMP** está vinculada al sistema OPENPAY, garantizando las operaciones bancarias que realices dentro de esta plataforma.

*Pago efectuado en tiendas afiliadas a la Red Paynet

LA SMP COMPROMETIDA A INNOVAR Y OFRECER EL MEJOR SERVICIO A SUS SOCIOS



Revista Mexicana de PEDIATRÍA

Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Pediatría

SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRÍA

Mesa Directiva

2019-2020

Presidente

Dr. Carlos García Bolaños

Vicepresidenta

Dra. Claudia Montesinos Ramírez

Secretaría General

Dra. Silvia F. Torres Lira

Secretaría Adjunta

Dra. Patricia Galindo Delgado

Tesorera

Dra. Angélica Martínez Ramos Méndez

Director Editorial

Dr. Miguel Ángel Villasis Keever

Director CARP

Dr. Manuel Ángel Correa Flores

DIRECTORIO

Fundador (1930)

Dr. Anastasio Vergara Espino

Editor Emérito

Dr. Leopoldo Vega Franco

Director

Dr. Carlos García Bolaños

Editor en Jefe

Dr. Miguel Ángel Villasis Keever

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

Asistente Editorial

C. Yolanda Pérez Medina

Consejo Editorial

México

Dr. Lázaro Benavides Vázquez†

Dr. Luis Carbalal 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, 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

- 123 COVID-19 en recién nacidos
Heladía García

Artículos originales

- 126 Análisis interino de un ensayo clínico aleatorizado sobre contacto piel a piel temprano versus inmediato en recién nacidos de término
Sergio Agudelo-Pérez, Lina María Aguirre-Díaz, María Alejandra Valderrama-López, María Fernanda Jaller-Duarte, Lina Buitrago-Reyes, Óscar Gamboa-Garay
- 132 Encuesta a mujeres puérperas de autoeficacia y actitud hacia la lactancia materna en un hospital de tercer nivel de atención
Manuel Gil-Vargas, Xitlalitl Dorantes-Vidal, Magdalena León-López, Sandra Maldonado-Castañeda
- 137 Hallazgos post mortem en neonatos con hernia diafragmática de Bochdalek
Fernando Padilla-Santamaría, Floribel Ferman-Cano, Alicia Georgina Siordia-Reyes, Lucero Maya-Franco, Jorge Héctor Genis-Zárate

Casos clínicos

- 142 Fiebre manchada de las Montañas Rocosas en niños. Correlación clínica e histopatológica
Mariana Guadalupe Ungson-García, Norberto Gómez-Rivera, Isaac Albéniz Gómez-Jiménez, María Guadalupe García-Zarate, César Omar Gómez-Figueroa, Luis Villalobos-García
- 146 Obstrucción intestinal crónica por banda congénita en paciente preescolar
Katherine Márquez-Bayona, Katherine Sofía Anaya-Pinzón, Luis Augusto Zárate-Suárez

Imágenes en pediatría

- 150 Hidatidosis gigante de múltiple localización
Jesús Neyra-León, Nicolás De la Cruz-Chacaliza, Juan Carlos Díaz-Monge

Artículo de revisión

- 153 Muda vocal: el proceso de cambio de la voz durante la pubertad
Loreto Nercelles, Diana Centeno

La Academia Mexicana de Pediatría opina

- 158 Normas para la protección de niños ante la pandemia COVID-19
Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez, Alicia Robledo-Galván, Alfredo Vigueras-Rendón, Guillermo Yanowsky-Reyes, Francisco Paredes-Fernández, Manuel Gil-Vargas, Reynaldo Michel-Aceves
- 159 Normas para la protección y cuidado de personas ante la pandemia COVID-19
Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez, Alicia Robledo-Galván, Alfredo Vigueras-Rendón, Guillermo Yanowsky-Reyes, Francisco Paredes-Fernández, Manuel Gil-Vargas, Reynaldo Michel-Aceves

Editorial

- 123 COVID-19 in newborns
Heladía García

Original articles

- 126 Interim analysis of a randomized clinical trial of early versus immediate skin-to-skin contact in term infants
Sergio Agudelo-Pérez, Lina María Aguirre-Díaz, María Alejandra Valderrama-López, María Fernanda Jaller-Duarte, Lina Buitrago-Reyes, Óscar Gamboa-Garay
- 132 Survey in puerperal women on self-efficacy and attitude of breastfeeding, from a tertiary care hospital
Manuel Gil-Vargas, Xitlalitl Dorantes-Vidal, Magdalena León-López, Sandra Maldonado-Castañeda
- 137 Post mortem findings in neonates with Bochdalek diaphragmatic hernia
Fernando Padilla-Santamaría, Floribel Ferman-Cano, Alicia Georgina Siordia-Reyes, Lucero Maya-Franco, Jorge Héctor Genis-Zárate

Clinical cases

- 142 Spotted rocky mountain fever in children. Clinical and histopathological correlation
Mariana Guadalupe Ungson-García, Norberto Gómez-Rivera, Isaac Albéniz Gómez-Jiménez, María Guadalupe García-Zarate, César Omar Gómez-Figueroa, Luis Villalobos-García
- 146 Intestinal chronic obstruction by congenital band in a preschool patient
Katherine Márquez-Bayona, Katherine Sofía Anaya-Pinzón, Luis Augusto Zárate-Suárez

Images in pediatrics

- 150 Giant multiple site hydatidosis
Jesús Neyra-León, Nicolás De la Cruz-Chacaliza, Juan Carlos Díaz-Monge

Review

- 153 Vocal mutation: the voice change process during puberty
Loreto Nercelles, Diana Centeno

The Mexican Academy of Pediatrics comments

- 158 Guidelines for the protection of children against the COVID-19 pandemic
Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez, Alicia Robledo-Galván, Alfredo Vigueras-Rendón, Guillermo Yanowsky-Reyes, Francisco Paredes-Fernández, Manuel Gil-Vargas, Reynaldo Michel-Aceves
- 159 Guidelines for the protection and care of people in the COVID-19 pandemic
Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez, Alicia Robledo-Galván, Alfredo Vigueras-Rendón, Guillermo Yanowsky-Reyes, Francisco Paredes-Fernández, Manuel Gil-Vargas, Reynaldo Michel-Aceves





COVID-19 en recién nacidos

COVID-19 in newborns

Heladia García*+⁺

* Unidad de Investigación en Análisis y Síntesis de la Evidencia. UMAE Hospital de Pediatría, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

En diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China, se descubrió un nuevo coronavirus inicialmente denominado nuevo coronavirus 2019 (2019-nCoV), después se denominó SARS-CoV-2 (por sus siglas en inglés *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) causante de la nueva enfermedad, coronavirus 2019 (COVID-19). Por su rápida expansión alrededor del mundo, a finales de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró emergencia de salud pública internacional y el 11 de marzo de 2020, la misma OMS la caracterizó como pandemia, la cual ha tenido profundas consecuencias médicas, sociales y económicas.¹

El virus SARS-CoV-2 es un virus ARN que utiliza receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) como su receptor de superficie celular, similar al virus SARS 2002-3. El ECA2 se expresa en células epiteliales altamente ciliadas en los pulmones humanos y este receptor permite que el virus se adhiera a la célula. El receptor ECA2 también se expresa en el corazón, riñón y en la mucosa de los intestinos, lo que potencialmente explica los síntomas gastrointestinales que ocurren comúnmente en la etapa temprana de la enfermedad.²

En la actualidad se ha hecho evidente que los recién nacidos (RN) también se infectan con el virus y desarrollan COVID-19.³ Al parecer los RN son más resistentes al SARS-CoV-2 que los adultos. El mecanismo para esto no es claro; sin embargo, se ha sugerido que los RN tienen menos receptores maduros para ECA2 que los

adultos.⁴ No obstante, el consenso de expertos chinos en el manejo perinatal y neonatal para la prevención y control de infección por el nuevo coronavirus clasificó a los RN como un grupo de alto riesgo debido a su sistema inmunológico inmaduro y a la posible transmisión vertical de la madre al RN, aunque no hay evidencia que apoye esto último.^{5,6}

Según las Guías de Consenso Chinas se debe sospechar COVID-19 en los RN si cumplen los siguientes criterios:⁷

1. Hijos de madres con antecedente de infección por COVID-19, diagnosticada dentro de los 14 días anteriores al parto o 28 días después de éste;
2. Cuando el RN se expone directamente a contactos cercanos infectados por el virus o portadores del virus (tanto familiares, cuidadores, personal médico como visitantes);
3. Si muestran linfopenia o hallazgos típicos en estudios de imagen de tórax (opacidad en vidrio esmerilado unilateral o bilateral, múltiples áreas de consolidación lobulares o subsegmentarias).

Cabe señalar que en caso de cumplir uno o más de estos criterios, los RN deben manejarse como pacientes bajo investigación, independientemente de que sean o no sintomáticos.

Hasta el momento se conoce que el cuadro clínico de COVID-19 puede tener un inicio insidioso con manifestaciones inespecíficas, especialmente en prematuros. La mayoría de los neonatos son asintomáticos, o con signos leves a moderados de infección clínica. Sólo una pequeña proporción puede enfermar gravemente y requerir asistencia ventilatoria que, por lo general, será de corta duración. En algunos RN con prueba positiva después del nacimiento se ha reportado disnea, fiebre,

+ Correspondencia: HG, hely1802@gmail.com

Conflict of interests: La autora declara que no tiene.

Citar como: García H. COVID-19 en recién nacidos. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 123-125. <https://dx.doi.org/10.35366/95820>

letargo, neumonía, síndrome de dificultad respiratoria y síntomas gastrointestinales, los cuales son similares a sepsis bacteriana, pero es de destacar que la disnea es el síntoma más común.⁷⁻⁹ Menos de la mitad de los RN con COVID-19 tendrán anormalidades en la radiografía de tórax.

Los casos descritos hasta ahora que reciben ventilación mecánica, en su mayoría, tienen otras comorbilidades como prematuros, asfixia o sepsis de origen no COVID-19. La tasa de mortalidad en los RN con COVID es baja.¹⁰

Para el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, el estándar de oro actual es la PCR en tiempo real (RT-PCR: *real time-polymerase chain reaction*) en una muestra del tracto respiratorio. En todo hijo de madre positiva para COVID-19 deberá realizarse la prueba RT-PCR a partir de hisopado nasofaríngeo en las primeras 24 a 48 horas de vida. En los RN sintomáticos se deben considerar pruebas adicionales, ya que los resultados de las pruebas tempranas pueden ser negativos debido al periodo de incubación del virus. También se debe considerar un panel viral respiratorio para descartar otras infecciones.⁷

Para el manejo de estos pacientes, todos los RN con COVID-19, probable o confirmado por laboratorio, deben ser admitidos en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Se deben implementar medidas de precaución estándar y adicionales inmediatamente. Dado que la eficacia de las drogas antivirales contra COVID-19 aún es incierta, no existe en el momento un tratamiento etiológico específico. De ahí que se debe otorgar un manejo integral, orientado a reducir en la mayor medida posible las complicaciones que el neonato pueda presentar. Esto incluye apoyo respiratorio, nutricional, hemodinámico y neurológico. En su caso, la terapia antimicrobiana debe iniciarse solamente en los pacientes con infección bacteriana probable o confirmada, debe evitarse el uso o abuso de terapia antimicrobiana empírica.

Además, se recomienda la realización de pruebas de funcionamiento hepático, química sanguínea, DHL, fibrinógeno, dímero D, ferritina, hemocultivo, y radiografías de tórax y abdomen.^{7,11}

Se han desarrollado diferentes actitudes hacia el manejo de los RN hijos de madres sospechosas o con prueba de COVID-19 positiva. En China, los médicos son los más estrictos y recomiendan la separación entre madre e hijo y sin uso de leche materna, incluso en la forma extraída, en tanto que grupos de neonatólogos europeos y las guías de la OMS no recomiendan la separación de madre e hijo y mantienen la lactancia

materna, pero con precauciones apropiadas cuando la madre tiene síntomas. Por su parte, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (*CDC: Center for Disease Control and Prevention*) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan un enfoque híbrido con separación de la madre y alimentación con leche materna extraída, administrada por un cuidador saludable.^{12,13}

Los RN separados de la madre deben ser bañados tan pronto como sea razonablemente posible, después del nacimiento, para eliminar el virus potencialmente presente en las superficies de la piel.

Los RN que requieren cuidados intensivos neonatales de manera óptima, deben ser admitidos en una sala individual de terapia intensiva neonatal que tenga presión ambiental negativa (u otro sistema de filtración de aire), separados de otros RN. Si esto no está disponible, los bebés deben mantenerse al menos a dos metros de distancia y/o colocarse en incubadora con control de temperatura y aire. En los casos de RN que requieren presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) o cualquier forma de ventilación mecánica, se deben implementar todas las medidas de prevención de diseminación por aerosoles, por gotas o por contacto, con el uso de equipo de protección personal (EPP).¹³

Tanto las guías chinas como las estadounidenses recomiendan que los RN con prueba negativa y clínicamente estables, sean dados de alta a su casa al cuidado de un cuidador designado saludable, es decir, no infectado con COVID-19.³

Por último, debemos reconocer que las guías nacionales e internacionales se están actualizando continuamente, por lo que todas las facetas de la atención de los RN de mujeres con COVID-19 confirmado o con sospecha deben ser específicas en cada centro, tomando en cuenta las costumbres locales, las limitaciones de la infraestructura del hospital y la disponibilidad de EEP.¹⁴

Ante la falta de consensos para la atención de RN, los análisis de riesgo/beneficio deben compartirse con la familia, discutir sobre la elección del parto, el impacto y la necesidad de la separación madre/recién nacido, los beneficios de la lactancia materna y su papel en la protección de los RN contra infecciones, así como de los factores que influyen en el riesgo de infección postnatal después del alta.¹⁵

REFERENCIAS

1. The Washington Times. *World Health Organization declares COVID-19 outbreak a pandemic.* [Accessed 13 March 2020].

- n.d.] <https://www.washingtontimes.com/news/2020/mar/11/world-health-organization-declares-covid-19-outbre/>.
2. Weston S, Frieman MB. COVID-19: knowns, unknowns, and questions. *mSphere*. 2020; 5: e00203-220.
 3. Shah MD, Saugstad OD. Newborns at risk of COVID-19. *J Perinat Med*. 2020; 48: 423-425.
 4. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. 2020; 109: 1088-1095.
 5. Chen D, Yang H, Cao Y, Cheng W, Duan T, Fan C et al. Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020; 149: 130-136.
 6. Lamouroux A, Attie-Bitach T, Martinovic J, Leruez-Ville M, Ville Y. Evidence for and against vertical transmission for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223: 91.e1-91.e4.
 7. Wang L, Shi Y, Xiao T, Fu J, Feng X, Mu D et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Ann Transl Med*. 2020; 8: 47.
 8. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, Ferrari ME, Pusiol A, Nocerino A et al. SARS-CoV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr*. 2020; 179: 1029-1046.
 9. Lu Q, Shi Y. Coronavirus disease (COVID-19) and neonate. What neonatologist need to know. *J Med Virol*. 2020; 92: 564-567.
 10. Chawla D, Chirla D, Dalwai S, Deorari A, Ganatra A, Gandhi A et al. Perinatal-Neonatal Management of COVID-19 Infection-Guidelines of the Federation of Obstetric and Gynaecological Societies of India (FOGSI), National Neonatology Forum of India (NNF), and Indian Academy of Pediatrics (IAP). *Indian Pediatr*. 2020; 57: 536-548.
 11. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20: 559-564.
 12. Centers for Disease Control. *Interim considerations for infection prevention and control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in inpatient obstetric healthcare settings*. Centers for Disease Control; 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html>.
 13. Puopolo KM, Mark L, Hudak ML, Kimberlin DW, Cummings J. *Management of infants born to mothers with COVID-19*. American Academy of Pediatrics. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-new-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-new-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).
 14. Amatya S, Corr TE, Gandhi CK, Glass KM, Kresch MJ, Muisce MJ et al. Management of newborns exposed to mothers with confirmed or suspected COVID-19. *J Perinatol*. 2020; 40: 987-996.
 15. Buonsenso D, Costa S, Sanguinetti M, Cattani P, Posteraro B, Marchetti S. Neonatal late onset infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Am J Perinatol*. 2020; 37: 869-872.



Análisis interino de un ensayo clínico aleatorizado sobre contacto piel a piel temprano versus inmediato en recién nacidos de término

Interim analysis of a randomized clinical trial of early versus immediate skin-to-skin contact in term infants

Sergio Agudelo-Pérez,^{*,+†} Lina María Aguirre-Díaz,[‡] María Alejandra Valderrama-López,[§] María Fernanda Jaller-Duarte,[§] Lina Buitrago-Reyes,[¶] Óscar Gamboa-Garay^{||}

* Docente de Pediatría; [†] Estudiante de Maestría en Epidemiología; [§] Residente de Pediatría; [¶] Docente del Área de Epidemiología;
|| Médico Especialista en Estadística. Universidad de La Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia.

RESUMEN

Introducción: El contacto piel a piel (CPP) del binomio madre-recién nacido (RN) al nacimiento tiene un efecto positivo en lograr la lactancia materna (LM) exclusiva; sin embargo, se desconoce la efectividad y seguridad del CPP de manera inmediata o una hora después del nacimiento (CPP temprano). **Objetivo:** Llevar a cabo análisis *interino* de un ensayo clínico aleatorizado (ECA) que compara el CPP inmediato vs. el temprano para determinar cuál es más efectivo (frecuencia de LM exclusiva en los primeros tres meses de vida) y seguro (estabilidad fisiológica y complicaciones del RN). **Material y métodos:** ECA realizado en dos hospitales en Colombia, de noviembre de 2018 a julio de 2019. Se incluyeron RN sanos a término. La seguridad se evaluó en el periodo neonatal mediante monitoreo de signos vitales. En cuanto a la LM, se registró lo ocurrido en las primeras 24 h, y posteriormente hubo contacto vía telefónica a la semana de vida y de manera mensual. **Resultados:** se evaluaron 150 pacientes, 75 en cada grupo de CPP. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de LM exclusiva en ninguno de los momentos evaluados, ni tampoco hubo complicaciones en los dos grupos de estudio. **Conclusiones:** A la mitad del ECA, el análisis interino muestra que no hay diferencia en cuanto a efectividad y seguridad entre el CPP inmediato y el CPP temprano, por lo

ABSTRACT

Introduction: Skin-to-skin contact (STSC) at the birth of the mother-newborn (NB) binomial has a positive impact on achieving exclusive breastfeeding (BF), however, the effectiveness and safety of the STSC given immediately or when it occurs early (one hour after birth) is unknown.

Objective: To conduct the interim analysis of a randomized clinical trial (RCT), which compares the STSC immediate vs STSC early, to determine which is more effective (rate of exclusive BF in the first three months of life) and safe (neonatal physiological stability and complications).

Material and methods: RCT carried out in two hospitals in Colombia, from November 2018 to July 2019. At-term healthy newborns were included. Safety was assessed in the neonatal period, by monitoring vital signs. Regarding BF, what happened in the first 24 hours was recorded; later, the mothers were contacted by telephone after one week of life and monthly. **Results:** 150 patients were evaluated, 75 in each STSC group. No statistically significant differences were found in the frequency of exclusive breastfeeding at any of the moments evaluated. There were also no complications in the two study groups. **Conclusions:** At half the calculated sample size of the RCT, the interim analysis shows that there is no difference in terms of effectiveness and safety between immediate and early CPP, thus there

+ Correspondencia: SAP, sergioagpe@unisabana.edu.com

Conflict of interests: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Agudelo-Pérez S, Aguirre-Díaz LM, Valderrama-López MA, Jaller-Duarte MF, Buitrago-Reyes L, Gamboa-Garay O. Análisis interino de un ensayo clínico aleatorizado sobre contacto piel a piel temprano versus inmediato en recién nacidos de término. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 126-131. <https://dx.doi.org/10.35366/95821>



cual no existe objeción ética para continuar el reclutamiento de pacientes a fin de completar el estudio de acuerdo a la manera que se planeó originalmente.

Palabras clave: Recién nacido, lactancia materna, contacto piel a piel, ensayo clínico aleatorizado, análisis interino.

is no ethical objection to continuing patient recruitment. Therefore, this RCT can be completed, as originally planned.

Keywords: Newborn, breastfeeding, skin-to-skin contact, randomized clinical trial, interim analysis.

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna (LM) es el alimento ideal para el recién nacido (RN), al menos durante los primeros seis meses de vida, ya que aporta beneficios a corto y largo plazo en la salud de las madres y niños; igualmente representa un factor de protección contra la mortalidad y morbilidad infantil.^{1,2} A pesar de lo anterior, la LM ha disminuido en todo el mundo, incluyendo Colombia.³

Se conoce que el contacto piel a piel (CPP) al momento del nacimiento entre madre e hijo tiene efectos positivos como mejorar la frecuencia de la LM, en cuanto a la proporción de madres que la inician, en su duración así como en lograr que la lactancia sea exclusiva.⁴ Esta intervención consiste en colocar al RN boca abajo en contacto con la piel del abdomen o el pecho desnudo de la madre posterior al nacimiento.⁵ El momento de inicio del CPP puede ser inmediato (primeros 10 minutos) y temprano (después de la primera hora), pero no es claro si alguna de estas dos modalidades es más efectiva para lograr una LM exitosa.⁴

A pesar de sus beneficios, se conoce que el CPP se practica poco,⁶ principalmente por falta de estandarización de la intervención, ausencia de guías de manejo y costos asociados a esta intervención.⁷⁻⁹ Asimismo, faltan estudios para determinar qué momento del CPP (inmediato vs. temprano) es más efectivo y seguro. Se han reportado complicaciones asociadas al CPP como colapso súbito y apnea, con incidencias entre 2.6 y cinco casos por 100,000 nacimientos, además de muerte (hasta 1.1 muertes por 100,000 nacidos vivos).^{10,11}

Actualmente, el grado de recomendación para CPP es bajo en virtud de que los estudios sobre eficacia y seguridad tienen limitaciones,^{12,13} por lo que nuestro grupo de investigación está desarrollando un ensayo clínico aleatorizado (ECA) para comparar la efectividad y seguridad entre el CPP inmediato y el CPP temprano.¹⁴

Los análisis intermedios o interinos de los ECA se llevan a cabo por razones éticas, científicas o económicas y dependiendo de los resultados, se decide continuar o parar el estudio. Al respecto, vale la pena señalar que este tipo de análisis se prevé con antelación y los resultados obtenidos no comprometen la validez o inte-

gridad del protocolo original.¹⁵ Bajo este contexto, en el ECA sobre el CPP señalado¹⁴ se planeó la realización del análisis interino al momento de haber reclutado a la mitad de los participantes que se incluirían (ClinicalTrials.gov: NCT02687685).

Por tanto, el objetivo de este estudio es evaluar, mediante análisis interino, la efectividad (definida principalmente como LM exclusiva durante los primeros tres meses de vida) y seguridad (desenlaces fisiológicos y complicaciones) del CPP inmediato en comparación con el CPP temprano.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ECA en curso es un estudio multicéntrico y ciego simple. Se incluyeron dos instituciones de salud de referencia para la región de Sabana Centro, Cundinamarca, Colombia (Hospital El Salvador de Ubaté y el Hospital Universitario de La Samaritana-Unidad Funcional de Zipaquirá).

El reclutamiento de participantes en el estudio inició en noviembre de 2018. Los criterios de inclusión son RN sanos, a término, estables al nacimiento, con indicación de alojamiento conjunto y cuyas madres desean proporcionar LM. Los criterios de exclusión: madres y neonatos con complicaciones en el trabajo de parto y nacimiento, o bien RN con malformaciones congénitas mayores, gestaciones múltiples así como cuando se identifica alguna contraindicación para la LM.

El protocolo completo del ECA se encuentra ya publicado.¹⁴ Para fines de este estudio, presentamos una síntesis de los principales aspectos metodológicos. Se calculó un tamaño de muestra de 300 RN. La aleatorización se da por un proceso generado por computadora, centralizado en la oficina de la Organización por Investigación a Contrato (CRO), la cual es externa al grupo de investigación, y con una estrategia de bloques permutados (seis RN por bloque). El tipo de intervención, ya sea CPP inmediato o CPP temprano, se da a conocer hasta el momento del periodo expulsivo de trabajo de parto.

Dadas las características de la intervención no es posible el cegamiento, por lo que solamente quienes

realizan los análisis estadísticos se mantienen ciegos al tipo de intervención. De tal forma que este grupo no participa en el reclutamiento, intervención o seguimiento de los participantes.

Intervención

El CPP inmediato (maniobra experimental) se realiza desde el nacimiento, manteniendo al binomio madre-hijo de forma continua por una hora, sin interrupciones. Durante la intervención se realizan las maniobras inmediatas para la adaptación del RN, mientras que las maniobras mediáticas se difieren hasta concluir el periodo de contacto. En caso de que la madre así lo desee, el RN puede posteriormente regresar al CPP.

Por otro lado, el CPP temprano se consideró la intervención control. Ésta se inicia a la hora de la vida, posterior a la realización de las medidas de adaptación neonatal. El RN se deja en contacto con su madre por una hora, sin interrupciones. Igualmente, se permite que la madre continúe en CPP, si lo desea.

Tanto para el grupo experimental como para el control, las madres y los RN son vigilados continuamente por un profesional de la salud, monitoreando frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura.

Variables de desenlace

El desenlace principal se definió como el tiempo de LM exclusiva. Para su evaluación, la vigilancia fue vía telefónica una vez por mes durante los primeros seis meses de vida. La entrevista se realiza mediante una asistente de investigación capacitada, quien aplica una encuesta a la madre a fin de categorizar el tipo de alimentación que se da al lactante de acuerdo con las recomendaciones de la OMS¹⁶ (lactancia exclusiva, lactancia predominante, lactancia parcial, alimentación complementaria). Con base en esta información se categoriza en lactancia exclusiva o no.

Desenlaces interinos de eficacia: LM exclusiva a tres meses de seguimiento, así como los siguientes indicadores tempranos de lactancia materna: inicio de lactancia materna (momento en el que el neonato realiza su primera toma al seno con relación al nacimiento, más o menos de una hora), competencias del recién nacido en la lactancia (basadas en el puntaje del instrumento *Infant Breastfeeding Assessment Tool*-IBFAT, definiendo LM efectiva con puntaje ≥ 9 y LM no efectiva < 9).¹⁷

Con respecto a la seguridad, se definieron desenlaces fisiológicos y complicaciones durante el CPP. El registro de estos datos es recolectado por el grupo investigador,

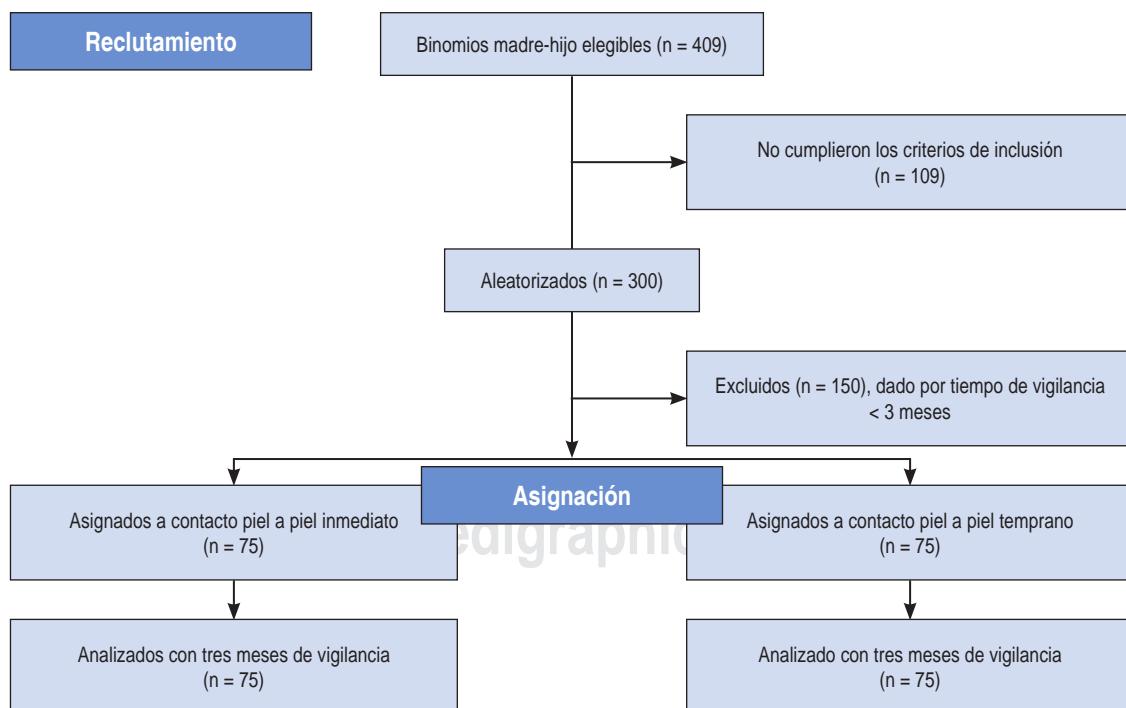


Figura 1: Diagrama de flujo del análisis interino.

quienes registran los signos vitales a partir de un monitor durante el CPP así como por observación directa de las complicaciones, durante la vigilancia del binomio. En ambos grupos, al inicio y al término de la hora del CPP se recolecta: frecuencia cardíaca (FC) y saturación arterial de oxígeno (SaO_2) preductal (muñeca derecha) que se miden con pulsioximetría, y la temperatura se mide con sensor en región de piel abdominal.

Desenlaces interinos de seguridad (estabilidad fisiológica): Los valores considerados normales: FC de 100 a 190 latidos por minuto (lpm),¹⁸ saturación de oxígeno > 86%¹⁹ y temperatura 36-37.5 grados centígrados.²⁰ Con los datos de la temperatura después y antes del CPP se determinó si el RN alcanzó termorregulación. Por último, también se reconocieron los casos de RN con pérdida de peso > 10%, de acuerdo a la diferencia del peso al nacimiento, menos el alcanzado a la primera semana de vida.²¹ Se definió estabilidad fisiológica si al terminar el CPP, el RN tiene los tres signos vitales dentro de los valores normales.

Para mantener la seguridad de los RN, si durante la vigilancia del CPP se identifica que los signos vitales no corresponden al comportamiento de la adaptación a la vida extrauterina, se suspende el contacto y se realiza el manejo que normalmente se lleva a cabo para todo RN, siguiendo los lineamientos de cada institución participante.

Finalmente, si entre las complicaciones consideradas durante el CPP se observó alguna de las siguientes: 1) colapso repentino del RN, es decir, cese temporal o permanente de la respiración, insuficiencia cardiorrespiratoria o asfixia, 2) aparición de apneas (cese de la respiración superior a 20 segundos), 3) paro cardiorrespiratorio y 4) muerte.

Análisis estadístico

Cabe señalar que la información de los grupos se presenta como Grupo A y Grupo B a fin de mantener el cegamiento del tipo CPP (inmediata o temprana) hasta la conclusión del ECA.

Los datos cuantitativos se presentan con medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico), tomando en cuenta el tipo de distribución. Para esto último se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables categóricas se presentan como frecuencias absolutas y relativas.

Para la comparación entre grupos se utilizó prueba de t de Student o U-Mann-Whitney en caso de que los datos tuvieran distribución normal o libre, respectivamente. Mientras que la prueba exacta de Fisher se usó para comparar las variables categóricas. Como medida

Tabla 1: Comparación de las características de madres e hijos entre los grupos de estudio.

	Grupo A n = 75 n (%)	Grupo B n = 75 n (%)
Características maternas		
Edad (años)*	23.0 (21.0-28.0)	23.0 (20.0-27.0)
Estado conyugal		
Unión libre	59 (78.7)	59 (78.7)
Casada	5 (6.67)	5 (6.67)
Soltera	11 (14.7)	11 (14.7)
Estrato socioeconómico		
1	45 (60.0)	48 (64.0)
2	26 (34.7)	26 (34.7)
3	2 (2.6)	1 (1.3)
4	0	0
5	1 (1.3)	0
6	1 (1.3)	0
Nivel de educación		
Básica primaria	3 (4.0)	9 (12.0)
Básica secundaria	52 (69.3)	46 (61.3)
Media	11 (14.7)	8 (10.7)
Postsecundaria	1 (1.3)	2 (2.7)
Técnica y/o tecnológica	8 (10.7)	9 (12.0)
Universitaria	0	1 (1.3)
Trabajo remunerado	55 (73.3)	63 (84.0)
Tabaquismo	1 (1.3)	1 (1.3)
IMC pregestacional*	23.1 (20.9-25.1)	23.1 (21.3-5.2)
Número de gestaciones*	2 (1-2.5)	2 (1-3)
Número de hijos vivos*	1(0-1.5)	1 (0-1)
Periodo intergenésico (meses)*	24.0 (0-51.0)	24.0 (0-47.5)
Lactancia materna en parto anterior (n = 43, n = 41)	41 (95.3)	38 (92.7)
No. de consulta prenatal*	8 (5.50-10.0)	7 (5-9.50)
Semanas de gestación*	39.0 (38.2-39.8)	39.1 (38.3-40.0)
Características neonatos		
Edad gestacional por Ballard (semanas)*	39.0 (38.3-39.0)	39.0 (38.0-39.2)
Peso al nacimiento (gramos)*	3,000 (2,785-3,230)	3,055 (2,920-3,350)
Sexo		
Hombre	34 (45.3)	39 (52.0)
Mujer	41 (54.7)	36 (48.0)

* Mediana y rango intercuartílico (RIQ).

Tabla 2: Comparación de las variables de efectividad entre los grupos de estudio

	Grupo A n = 75 n (%)	Grupo B n = 75 n (%)	p*	RR (IC 99%)
Tipo de lactancia a los tres meses				
Exclusiva	72 (96.0)	73 (97.3)	1.0	0.99 (0.91-1.07)
Complementaria	3 (4.0)	2 (2.7)		
Lactancia a la primera hora de nacido	72 (96.0)	68 (90.7)	0.32	1.06 (0.94-1.19)
Lactancia efectiva al egreso (IBFAT, puntaje > 9)	73 (97.3)	72 (96.0)	1.0	1.01 (0.94-1.10)
Lactancia efectiva primera semana de vida (IBFAT, puntaje > 9)	70 (93.3)	72 (96.0)	0.72	0.97 (0.88-1.08)

* Prueba exacta de Fisher.

IBFAT = *Infant Breastfeeding Assessment Tool*,¹⁷ IC = intervalo de confianza.

de efecto se usó el riesgo relativo (RR) con intervalo de confianza al 99% (IC99%).

Aspectos éticos: Fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de La Sabana y para el ingreso al estudio se firma consentimiento informado por ambos padres.

RESULTADOS

Del total de 150 pacientes con seguimiento a tres meses, 75 correspondieron al grupo A y 75 al grupo B (*Figura 1*). En la *Tabla 1* se comparan las características generales de los grupos, observando que no hubo diferencias entre los dos grupos en el momento de la aleatorización.

No se encontraron diferencias en los desenlaces de eficacia. El porcentaje de neonatos con LM exclusiva a los tres meses de seguimiento en el grupo A y B de CPP fue de 96% y 97.3%, respectivamente (RR 0.99; IC 99%, 0.91-1.07). De forma similar, no hubo diferencias en el inicio de LM (96.0% vs. 90.7%, p = 0.326) RR 1.06; IC 99%, 0.94-1.19 ni en la lactancia efectiva al egreso y a la primera semana de vida (*Tabla 2*).

En relación con los desenlaces de seguridad no se observaron complicaciones relacionadas al CPP. Además, no hubo diferencias en pérdida de peso del RN ni en estabilidad fisiológica (*Tabla 3*).

Se encontraron diferencias en la termorregulación en los dos grupos de CPP. Al principio en los dos grupos, los RN tenían una temperatura promedio inferior a 36°C para incrementar al final del CPP. Como se observa en la *Tabla 4*, en el grupo B la diferencia del promedio de la temperatura fue mayor (0.84 grados) que el grupo A (0.24 grados). Sin embargo, la temperatura registrada al final del CPP fue normal en ambos grupos.

DISCUSIÓN

Este análisis interino fue planeado a partir del protocolo del ECA, en el cual se evalúa el efecto del tiempo de inicio del CPP en la LM. Estos resultados preliminares indican que tanto el CPP inmediato y el CPP temprano son intervenciones seguras, por lo cual es apropiado continuar con el desarrollo del estudio hasta completar el tamaño de la muestra original. Hasta donde sabemos, éste es el primer ECA donde se comparan los dos tiempos de inicio de CPP.

El CPP después del nacimiento es una práctica recomendada para la atención del RN.¹⁴ Sin embargo, se ha documentado que puede haber efectos negativos en los RN como apneas y muerte. Se presume que la causa puede ser por obstrucción de la vía aérea superior debido a la posición prona en la que se coloca al neonato.¹⁵ Estos eventos adversos se presentan principalmente en los primeros 30 minutos de vida, y son más frecuentes en madres primíparas o cuando no hay vigilancia durante el CPP.¹⁶ Por lo anterior, en el presente estudio el equipo de investigación ha estado vigilando al binomio durante el CPP, además de monitorizar los signos vitales.¹⁴

Tabla 3: Comparación de las variables de seguridad entre los grupos de estudio.

	Grupo A n = 75 n (%)	Grupo B n = 75 n (%)	p*
Cambio en peso > 10%	2 (2.7)	3 (4.0)	1.0
Estabilidad fisiológica	75 (100)	75 (100)	1.0

* Prueba exacta de Fisher.

Tabla 4: Comparación del proceso de termorregulación de los RN entre los grupos de estudios.

Temperatura (°C)				
	Antes de CPP	Después de CPP	Diferencia después-antes CPP	
	Promedio (DE)	Promedio (DE)	(IC 99%)	p*
Grupo A	35.8 (0.73)	36.1 (0.70)	0.24 (-0.08-0.56)	0.049
Grupo B	35.5 (0.61)	36.3 (0.52)	0.84 (0.66-1.01)	< 0.001

* t de Student para muestras pareadas.
CPP = contacto piel a piel, DE = desviación estándar, IC intervalo de confianza.

El beneficio principal del CPP consiste en mejorar la frecuencia y el tiempo de LM exclusiva. Sin embargo, las recomendaciones para su uso se basan en ECA que comparan el CPP con el manejo habitual, es decir, periodo de adaptación del RN separado de su madre y alojamiento conjunto posterior. El presente ECA se sustenta en la falta de estudios para determinar si el momento del CPP (inmediato o temprano) puede impactar de manera diferente en la LM.¹⁷⁻¹⁹

Por otro lado, también hay estudios que muestran efectos en la estabilización fisiológica del neonato en la adaptación al CPP.^{18,20} En el análisis interino realizado sobre la termorregulación hubo ciertas diferencias en los dos grupos, pero no fue clínicamente relevante, ya que en ambos grupos se produjo un aumento en su temperatura posterior al contacto. Este hallazgo es similar a lo expuesto en el ECA de Srivastava y su grupo, en el cual se incluyeron 298 RN.²¹

FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue apoyado para su realización por: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS (777-2017). Código de registro: 58068. Número de Contrato: 829 de 2017.

BIBLIOGRAFÍA

- Lactancia materna. Nutrición. UNICEF [Internet]. [Cited 2019 May 23]. Available from: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html.
- NEOVITA Study Group. Timing of initiation, patterns of breastfeeding, and infant survival: prospective analysis of pooled data from three randomised trials. *Lancet Glob Health*. 2016; 4(4): e266-275.
- Encuesta Nacional de la Situación Nutricional-ENSIN 2015.
- Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. In: Moore ER, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2007.
- Whitelaw A, Sleath K. Myth of the marsupial mother: home care of very low birth weight babies in Bogota, Colombia. *Lancet*. 1985; 1(8439): 1206-1208.
- Andres V, Garcia P, Rimet Y, Nicaise C, Simeoni U. Apparent life-threatening events in presumably healthy newborns during early skin-to-skin contact. *Pediatrics*. 2011; 127(4): e1073-1076.
- Abdulghani N, Edvardsson K, Amir LH. Worldwide prevalence of mother-infant skin-to-skin contact after vaginal birth: a systematic review. *PLoS One*. 2018; 13(10): 1-19. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205696>.
- Thukral A, Sankar MJ, Agarwal R, Gupta N, Deorari AK, Paul VK. Early skin-to-skin contact and breast-feeding behavior in term neonates: a randomized controlled trial. *Neonatology*. 2012; 102(2): 114-119.
- Agudelo S, Gamboa O, Rodríguez F, Cala S, Gualdrón N, Obando E et al. The effect of skin-to-skin contact at birth, early versus immediate, on the duration of exclusive human lactancy in full-term newborns treated at the Clínica Universidad de La Sabana: study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*. 2016; 17(1): 521.
- Kumar A, Chakraborty BS. Interim analysis: a rational approach of decision making in clinical trial. *J Adv Pharm Technol Res*. 2016; 7(4): 118-122.
- Feldman-Winter L, Goldsmith JP, Committee on fetus and newborn COFA, task force on sudden infant death syndrome tfosid. Safe sleep and skin-to-skin care in the neonatal period for healthy term newborns. *Pediatrics*. 2016; 138(3): e20161889.
- Muñoz N SR, Bangdiwala SI. Análisis interino en ensayos clínicos: una guía metodológica. *Rev Médica Chile*. 2000; 128(8): 935-941.
- O'Brien PC, Fleming TR. A multiple testing procedure for clinical trials. *Biometrics*. 1979; 35(3): 549-556.
- Ministerio de Protección Social. *Guía de Práctica Clínica de Atención al Recién Nacido Sano*.: 358. Available from: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_500/GPC_rns/gpc_rns_completa.aspx.
- Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 11: CD003519.
- Gnigler M, Ralser E, Karall D, Reiter G, Kiechl-Kohlendorfer U. Early sudden unexpected death in infancy (ESUDI)-three case reports and review of the literature. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. 2013; 102(5): e235-238.
- Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy. *Midwifery*. 2015; 31(1): 132-137. doi:10.1016/j.midw.2014.07.001
- Karimi FZ, Sadeghi R, Maleki-Saghooni N, Khadivzadeh T. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: a systematic review and meta-analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2019; 58(1): 1-9.
- Aghdas K, Talat K, Sepideh B. Effect of immediate and continuous mother-infant skin-to-skin contact on breastfeeding self-efficacy of primiparous women: a randomised control trial. *Women Birth*. 2014; 27(1): 37-40.
- Fardig JA. A comparison of skin-to-skin contact and radiant heaters in promoting neonatal thermoregulation. *J Nurse Midwifery*. 1980; 25(1): 19-28.
- Srivastava S, Gupta A, Bhatnagar A, Dutta S. Effect of very early skin to skin contact on success at breastfeeding and preventing early hypothermia in neonates. *Indian J Public Health*. 2014; 58(1): 22.



Encuesta a mujeres puérperas de autoeficacia y actitud hacia la lactancia materna en un hospital de tercer nivel de atención

Survey in puerperal women on self-efficacy and attitude of breastfeeding, from a tertiary care hospital

Manuel Gil-Vargas, *⁺, Xitlalitl Dorantes-Vidal, * Magdalena León-López, * Sandra Maldonado-Castañeda*

* Servicio de Pediatría. Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”. Puebla, México.

RESUMEN

Introducción: En México, el porcentaje de lactancia materna (LM) en lactantes menores de seis meses bajó de 22.3 en 2006 a 14.5% en 2012. La actitud materna y la percepción para lograr una lactancia exitosa (autoeficacia) son factores que pueden ser modificables para mejorar la frecuencia de LM. **Objetivo:** Describir la autoeficacia y actitud de las madres hacia la LM en un hospital de ginecoobstetricia de tercer nivel de atención en México. **Material y métodos:** Encuesta descriptiva que se realizó a 331 puérperas, usando las escalas de autoeficacia *Prenatal Breastfeeding Self-Efficiency Scale* (PBSES) y de actitud, *Iowa Infant Feeding and Attitude Scale* (IIFAS). **Resultados:** 88% presentó una actitud neutral y únicamente 10% tuvo una actitud positiva hacia la LM, mientras que con el instrumento PBSES se encontró que 94.9% tuvo una percepción de autoeficacia baja y 5.1% una percepción de autoeficacia alta. **Conclusiones:** Dados los resultados obtenidos parece necesario implementar acciones encaminadas a cambiar la actitud de las madres para mejorar la frecuencia y duración de la LM.

Palabras clave: Lactancia materna, puerperio, autoeficacia, actitud.

ABSTRACT

Introduction: In Mexico, the percentage of breastfeeding (BF) in infants under six months decreased from 22.3 in 2006 to 14.5%, in 2012. Maternal attitudes and the perception to achieve successful breastfeeding (self-efficacy) are factors that can improve of BF. **Objective:** To describe the self-efficacy and attitudes of mothers towards BF in a tertiary care hospital of Gynecology and Obstetrics, in Mexico. **Material and methods:** Descriptive survey applied to 331 puerperal women, using the Prenatal Breastfeeding Self-Efficiency Scale (PBSES) and Iowa Infant Feeding and Attitude Scale (IIFAS). **Results:** Of the total, 88% presented a neutral attitude and only 10% had a positive attitude to BF. While with the PBSES instrument, it was found that 94.9% had a low self-efficacy perception and 5.1% had a high self-efficacy perception. **Conclusions:** Given the results obtained, it seems necessary to implement actions aimed at improving the attitudes of mothers, in order to increase the frequency and duration of BF.

Keywords: Breastfeeding, puerperium, self-efficacy, attitudes.

www.medicgraphic.org.mx INTRODUCCIÓN

* Correspondencia: MGV, gilvm@yahoo.com

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Gil-Vargas M, Dorantes-Vidal X, León-López M, Maldonado-Castañeda S. Encuesta a mujeres puérperas de autoeficacia y actitud hacia la lactancia materna en un hospital de tercer nivel de atención. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 132-136. <https://dx.doi.org/10.35366/95822>

El conocimiento y las prácticas sobre lactancia materna (LM) es un tema primordial respecto a la atención del recién nacido (RN). De acuerdo con las pautas de alimentación, la LM siempre debe promoverse como la primera opción de alimentación, la cual debe iniciarse tan pronto como sea posible después



del nacimiento, de preferencia dentro de la primera hora. Estas recomendaciones también señalan que la LM exclusiva debe continuarse en los primeros seis meses de vida.¹

La disminución de la frecuencia de LM en México en los últimos años es evidente; según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), el porcentaje de LM exclusiva en menores de seis meses se redujo entre 2006 y 2012, de 22.3 a 14.5%, siendo mayor en el medio rural, donde el descenso fue de 50% (de 36.9 a 18.5%).²

La actitud hacia la LM es un indicador que puede predecir si las madres decidirán amamantar. La Escala Infantil de Alimentación y Actitud de Iowa (IIFAS, por sus siglas en inglés) es una escala autoaplicable que fue diseñada para medir la actitud de mujeres estadounidenses hacia la alimentación del lactante. Existe una versión en español que ya ha sido validada para población mexicana.³

Por otro lado, uno de los factores que afectan la LM es la autoeficacia, es decir, la percepción que las madres tienen de sí mismas sobre qué tan efectivo será amamantar. Se sabe que la autoeficacia está influenciada al menos por cuatro factores: habilidades desarrolladas previamente de la persona misma para la lactancia materna, experiencia al observar a otras mujeres que amamantan, apoyo verbal (de amigos cercanos, familiares, orientación sobre lactancia) y respuestas psicológicas (fatiga, estrés, ansiedad).⁴ La confianza forma parte del concepto de autoeficacia que constituye un aspecto psicológico que influye en la efectividad de un sujeto para afrontar un procedimiento estresante.⁵ La autoeficacia sobre la LM en mujeres embarazadas

se puede medir con la Escala de Autoeficacia de la Lactancia Materna Prenatal (PBSSES, por sus siglas en inglés), desarrollada en 2006 por Wells y su grupo,⁶ la cual es autoaplicable y ya se cuenta con una versión validada en español.⁷

El objetivo del presente estudio es describir la autoeficacia y actitud de las madres hacia la LM en un hospital de ginecoobstetricia de tercer nivel de atención en México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo (encuesta descriptiva) que incluyó a 331 puérperas del Hospital de la Mujer Puebla, un hospital de tercer nivel de atención. Este estudio se realizó en los meses de junio y julio de 2019. Los criterios de inclusión fueron: puérperas que se encontraron en alojamiento conjunto, sin patología mamaria, con RN sanos a término. Se excluyó a mujeres a las que se les dificultara la LM y, cuando los RN presentaron alguna patología que les impidiera alimentarse.

Además de la solicitud de contestar los dos instrumentos en estudio se pidió a las madres información sobre edad, escolaridad, estado civil, lactancia previa y número de embarazos.

Instrumentos

La escala IIFAS utilizada consta de 17 elementos (*Tabla 1*) con una escala de Likert de 5, que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. Una actitud positiva hacia la LM se considera de 70-85 puntos, actitud neutral de 49-69 puntos, mientras

Tabla 1: Elementos de la Escala Infantil de Alimentación y Actitud de Iowa (IIFAS).

- | | |
|---|---|
| 1. Los beneficios nutricionales de la leche materna duran sólo hasta que se le deja de dar | 10. Los bebés alimentados con leche materna son más propensos a ser sobrealmientados que los bebés alimentados con leche en polvo |
| 2. Alimentar con leche de fórmula es más adecuado que dar pecho | 11. Los papás se sienten excluidos si la madre da pecho a su bebé |
| 3. La lactancia materna favorece la unión madre-hijo | 12. La leche materna es el alimento ideal para los bebés |
| 4. La lactancia materna es deficiente en hierro | 13. La leche materna es mucho más fácil de digerir que la leche de fórmula |
| 5. Los bebés alimentados con fórmula son más propensos a ser sobrealmientados que los bebés alimentados con leche materna | 14. La leche de fórmula es igual de saludable para un bebé que la leche de pecho |
| 6. La alimentación con leche en polvo es la mejor elección si la madre planea trabajar fuera del hogar | 15. La leche materna es más adecuada que la leche de fórmula |
| 7. Madres que alimentan con leche de fórmula a sus bebés pierden una de las más grandes alegrías de la maternidad | 16. La leche materna es más barata que la leche de fórmula |
| 8. Las madres no deberían dar pecho en lugares públicos como restaurantes | 17. La mujer que ocasionalmente consume alcohol no debería dar pecho a su bebé |
| 9. Los bebés alimentados con leche materna son más sanos que aquéllos alimentados por fórmula | |

Tabla 2: Escala de Autoeficacia de la Lactancia Materna Prenatal (PBSES).

1. Puedo hacer tiempo para la lactancia materna, incluso cuando me encuentro ocupada	11. Puedo hablarle a un asesor de lactancia si tengo problemas al darle pecho a mi bebé
2. Puedo dar pecho a mi bebé, incluso si estoy cansada	12. Puedo hablar a mi médico sobre dar pecho a mi bebé
3. Puedo organizar mi día con base en alimentar a mi bebé con leche materna	13. Puedo darle pecho a mi bebé cuando mi familia o amigos están conmigo
4. Puedo darle pecho a mi bebé cuando estoy alterada	14. Puedo dar pecho a mi bebé alrededor de personas que no conozco
5. Puedo darle pecho a mi bebé, incluso si me causa alguna pequeña molestia	15. Puedo darle pecho a mi bebé cuando mi pareja está conmigo
6. Puedo utilizar un extractor de leche para obtener leche	16. Puedo darle pecho a mi bebé sin sentir vergüenza alguna
7. Puedo preparar la leche materna para que otros puedan alimentar a mi bebé	17. Puedo elegir dar pecho a mi bebé, incluso si mi pareja no quiere
8. Puedo investigar qué necesito saber acerca de darle pecho a mi bebé	18. Puedo elegir dar pecho a mi bebé, incluso si mi familia no quiere
9. Puedo investigar la información que necesito sobre los problemas que tengo al darle pecho a mi bebé	19. Puedo hablar con mi pareja sobre la importancia de la lactancia materna
10. Sé a quién preguntarle si tengo alguna pregunta sobre lactancia materna	20. Puedo darle pecho a mi bebé por un año

Tabla 3: Características generales de las 331 mujeres encuestadas, de acuerdo al lugar de procedencia.

	Rural 163 (49.2) n (%)	Urbano 168 (50.7) n (%)	Total n (%)
Edad en años			
≤ 18	38 (23.3)	27 (16.1)	65 (19.6)
19-30	71 (43.5)	84 (50.0)	155 (46.8)
31-40	49 (30.1)	53 (31.5)	102 (30.8)
> 40	5 (3.1)	4 (2.4)	9 (2.7)
Escolaridad			
Sin instrucción	22 (13.5)	4 (2.4)	26 (4.8)
Primaria	24 (14.7)	26 (15.5)	50 (15.1)
Secundaria	31 (19.0)	37 (22.0)	68 (20.5)
Bachillerato	50 (30.7)	53 (31.5)	103 (31.1)
Licenciatura	36 (22.1)	47 (27.9)	83 (25.1)
Postgrado	0	1 (0.6)	1 (0.3)
Estado civil			
Casada	42 (25.8)	50 (29.8)	92 (27.8)
Soltera	13 (7.9)	20 (11.9)	33 (9.9)
Unión libre	108 (66.3)	97 (57.7)	205 (61.9)
Divorciada/ separada	0	1 (0.6)	1 (0.3)
Lactancia previa			
Sí	88 (53.9)	83 (49.4)	171 (51.7)
Número de embarazos			
1	73 (44.8)	75 (44.6)	148 (44.7)
2	46 (13.9)	54 (32.1)	100 (30.2)
3	20 (12.3)	25 (14.9)	45 (13.6)
4	16 (9.8)	12 (7.1)	28 (8.5)
5-7	8 (4.9)	2 (1.2)	10 (3.0)

que puntajes de 17-48 es una actitud negativa hacia la LM, por lo que es una actitud a favor dar fórmulas lácteas a los RN.

Por su parte, la escala PBSES que se aplicó consta de 20 ítems (*Tabla 2*), con respuestas en escala tipo Likert de 5, que van de “no estoy segura” a “completamente segura”. La puntuación total varía de 20 a 100, donde el mayor puntaje indica que la madre tiene una mejor percepción de que la lactancia materna será efectiva.

Análisis estadístico. Los datos se presentan solamente como estadística descriptiva de acuerdo a la escala de medición de las variables. Los datos se registraron y analizaron utilizando SPSS versión 24.

Aspectos éticos. El protocolo de estudio fue aprobado por el comité de ética del propio hospital, y todas las participantes firmaron consentimiento informado.

RESULTADOS

Las características generales de las 331 mujeres se presentan en la *Tabla 3*. De ellas, 46% (n = 155) pertenecía al grupo de edad de 19 a 30 años, 31% tenía como escolaridad el bachillerato, el estado civil más frecuente fue la unión libre (62%), 52% había dado LM previamente.

El puntaje promedio del IIFAS fue de 61.34 (DE 6.87), y el puntaje promedio para la escala PBSES fue de 79.20 (DE 13.73).

Al clasificar a las madres de acuerdo con el puntaje de la escala IIFAS se encontró que 2% tuvo una actitud

Tabla 4: Clasificación de autoeficacia y actitud hacia la lactancia de acuerdo con IIFAS y PBSES.

		n (%)	Intervalo de confianza 95%
IIFAS	Actitud positiva hacia la lactancia materna	33 (10.0)	7.1-13.6
	Actitud neutral	290 (87.6)	83.6-90.8
	Actitud positiva hacia la fórmula láctea	8 (2.4)	1.2-4.5
PBSES	Percepción de autoeficacia baja	314 (94.9)	92.1-96.9
	Percepción de autoeficacia alta	17 (5.1)	3.1-7.9

IIFAS = Escala Infantil de Alimentación y Actitud de Iowa, PBSES = Escala de Autoeficacia de la Lactancia Materna Prenatal.

positiva hacia la fórmula láctea, 88% presentó una actitud neutral y únicamente 10% tuvo una actitud positiva hacia la LM (*Tabla 4*). En tanto que con el instrumento PBSES se encontró que 94.9% tuvo una percepción de autoeficacia baja y 5.1% una percepción de autoeficacia alta (*Tabla 4*).

DISCUSIÓN

En México las normas oficiales mencionan que la atención que reciban las mujeres en edad reproductiva en cualquier unidad médica, debe contener un enfoque preventivo, educativo, de orientación y de consejería.⁸ Asimismo, se enfatiza sobre las ventajas de la LM, por lo que se señala la importancia de otorgar orientación sobre este tema durante el control prenatal.⁹

En nuestro estudio la mayoría de las puérperas tienen una actitud neutral y una percepción de autoeficacia baja frente a la LM, lo que hace suponer que las madres no amamantarán de manera efectiva, lo cual es congruente con los diferentes reportes que señalan que en México y otros países la frecuencia de LM ha disminuido.² Uno de los factores que influyen en la menor tasa de lactancia es la falta de capacidad técnica para aconsejar y manejar las complicaciones y dificultades comunes por parte del personal de salud.¹⁰

La actitud que las futuras madres tengan sobre la posibilidad de amamantar, sin duda es un fuerte predictor del inicio de la LM, que la LM sea exclusiva y que se mantenga por tiempo prolongado. En este estudio encontramos que las participantes tienen una actitud neutral, lo cual es similar a otro estudio realizado en China.¹¹ Esto nos hace reflexionar sobre la necesidad de evaluar la actitud hacia la lactancia durante el embarazo, a fin de implementar estrategias que fomenten una actitud positiva y favorezcan la lactancia materna.

Dentro de los factores que se han relacionado con tener una mejor adherencia a la práctica de LM, se encuentra mayor escolaridad, y el antecedente de haber amamantado previamente.^{11,12} Esto último supone que también habrá mejor percepción de autoeficacia.

Por último, con los resultados obtenidos parece importante incrementar la promoción, información y asesoramiento de la LM para tratar de generar más confianza en las mujeres y mejorar las tasas de LM.

REFERENCIAS

- Shaw SC, Devgan A. Knowledge of breastfeeding practices in doctors and nurses: A questionnaire-based survey. *Med J Armed Forces India*. 2018; 74(3): 217-219.
- Gutiérrez J, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L et al. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2012. p. 163-167. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
- Aguilar-Navarro H, Coronado-Castilleja A, Gómez-Hernández O, Cobos-Aguilar H. Adaptación de la Iowa Infant Feeding Attitude Scale en población mexicana. *Acta Pediatr Mex*. 2016; 37(3): 149-158.
- Aydin A, Pasinlioglu T. Reliability and validity of a Turkish version of the prenatal breastfeeding self-efficacy scale. *Midwifery*. 2018; 64: 11-16.
- Luszczynska A, Scholz U, Schwarzer R. The general self-efficacy scale: multicultural validation studies. *J Psychol*. 2005; 139(5): 439-457.
- Wells K, Thompson N, Kloeben-Tarver A. Development and psychometric testing of the prenatal breast-feeding self-efficacy scale. *Am J Health Behav*. 2006; 30(2): 177-187.
- Juárez-Castelán MA, Rojas-Rusesell ME, Serrano-Alvarado K, Gómez-García JA, Huerta- Ibáñez A, Ramírez-Aguilar M. Diseño y validación de un instrumento para medir la autoeficacia para lactar de mujeres embarazadas mexicanas. *Psychol Av Discip*. 2018; 12(1): 25-34.
- Hamze L, Jing M, Reifsneider E. Knowledge and attitudes towards breastfeeding practices: a cross-sectional survey of postnatal mothers in China. *Midwifery*. 2019; 74: 68-75.
- Solano-Vergara BB, Hernández-Pérez AM, Maldonado-Vanegas S. Nivel de conocimientos sobre la lactancia materna en madres adolescentes en la ciudad de Valledupar, Cesar. 2019, pp. 55-64.

10. Dennis CLE. Identifying predictors of breastfeeding self-efficacy in the immediate postpartum period. *Res Nurs Health*. 2006; 29: 256-268.
11. Blyth R, Creedy DK, Dennis C-LE, Moyle W, Pratt J. Effect of maternal confidence on breastfeeding duration: an application of breastfeeding self-efficacy theory. *Birth*. 2002; 29: 278-284.
12. Holbrook KE, White MC, Heyman MB, Wojcicki JM. Maternal sociodemographic characteristics and the use of the Iowa Infant Attitude Feeding Scale to describe breastfeeding initiation and duration in a population of urban, Latina mothers: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J*. 2013; 8 (7): 1-14.



Hallazgos post mortem en neonatos con hernia diafragmática de Bochdalek

Post mortem findings in neonates with Bochdalek diaphragmatic hernia

Fernando Padilla-Santamaría,*+ Floribel Ferman-Cano,* Alicia Georgina Siordia-Reyes,*
Lucero Maya-Franco,‡ Jorge Héctor Genis-Zárate§

*Anatomía Patológica, UMAE Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund", Centro Médico Nacional Siglo XXI,
Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México;

‡ Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Ciudad de México, México;

§ Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Zona Núm. 2 Instituto Mexicano del Seguro Social. Nuevo León, México.

RESUMEN

Introducción: La hernia diafragmática congénita se define como el desplazamiento de los órganos abdominales a la cavidad torácica, a través de un defecto diafragmático. La hernia de Bochdalek es la más frecuente. **Objetivos:** Describir los hallazgos en autopsias de neonatos con hernia de Bochdalek, atendidos en un hospital pediátrico de tercer nivel, a lo largo de 22 años. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se evaluaron los protocolos de autopsia con niños con diagnóstico de hernia de Bochdalek, entre 1997 y 2019. Dichos protocolos fueron evaluados nuevamente por dos patólogas pediatras, de manera independiente. **Resultados:** Se incluyeron 18 autopsias (2.26%). Doce (66.7%) fueron autopsias totales y seis parciales. Del total, diez correspondieron a neonatos masculinos (55.5%), y al momento de la muerte, la mediana de edad postnatal fue de 2.5 días. En la mayoría, el defecto diafragmático fue del lado izquierdo (66.7%) y todos presentaron hipoplasia pulmonar e hipertensión arterial pulmonar (HAP). La cardiopatía fue la malformación congénita más frecuente (44.4%), seguido de las malformaciones digestivas y genitourinarias. **Conclusiones:** En pacientes con hernia de Bochdalek, tanto las alteraciones secundarias (hipoplasia pulmonar e HAP) como las malformaciones congénitas se relacionan directamente con la morbilidad y mortalidad.

Palabras clave: Hernia diafragmática congénita, hernia de Bochdalek, estudio post mortem malformaciones congénita, hipertensión pulmonar, neonatos.

ABSTRACT

Introduction: Congenital diaphragmatic hernia is defined as the displacement of the abdominal organs into the chest cavity through a diaphragmatic defect. Within this type of hernias, the Bochdalek hernia is the most common. **Objectives:** To describe the autopsy findings of neonates with Bochdalek hernia, treated in a tertiary pediatric hospital, over 22 years. **Material and methods:** Retrospective study in which the autopsy protocols of neonates diagnosed with Bochdalek hernia, carried out between 1997 and 2019, were evaluated. These protocols were evaluated again by two pediatric pathologists, independently. **Results:** 18 autopsies (2.26%) were included. Twelve (66.7%) were total, and six partial autopsies. Ten infants were male (55.5%), and at the time of death, the median postnatal age was 2.5 days. In the majority, the diaphragmatic defect was on the left side (66.7%), and all presented pulmonary hypoplasia and pulmonary arterial hypertension (PAH). Heart disease was the most frequent congenital malformation (44.4%), followed by digestive and genitourinary malformations. **Conclusions:** In patients with hernia Bochdalek, secondary disorders (pulmonary hypoplasia and HAP) and congenital malformations are directly related morbidity and mortality.

Keywords: Congenital diaphragmatic hernia, Bochdalek hernia, post mortem study, congenital malformations, pulmonary hypertension, neonates.

+ Correspondencia: FPS, fernando.psantamaria23@gmail.com

Conflict of interests: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Padilla-Santamaría F, Ferman-Cano F, Siordia-Reyes AG, Maya-Franco L, Genis-Zárate JH. Hallazgos post mortem en neonatos con hernia diafragmática de Bochdalek. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 137-141. <https://dx.doi.org/10.35366/95823>



INTRODUCCIÓN

La hernia diafragmática congénita (HDC) es el desplazamiento de los órganos abdominales al tórax a través de un defecto diafragmático.¹ Esta entidad, en el periodo neonatal se asocia a complicaciones respiratorias por hipoplasia pulmonar, que son consecuencia de un compromiso mecánico debido a los órganos abdominales dentro del tórax, lo que puede llevar a la muerte del paciente. Se han reportado casos de HDC en edades mayores, incluso, en pacientes adultos.²⁻⁶

Sin tratamiento quirúrgico y cuidados pre- y postoperatorios en unidades de cuidados intensivos neonatales, la historia natural de los neonatos con HDC es fallecer por alteraciones secundarias a la herniación, como hipertensión arterial pulmonar (HAP).⁷ En México se reportan 0.51 casos de HDC por cada 10,000 nacimientos.⁸

Las HDC se clasifican de acuerdo con la localización del defecto: posterolateral (Bochdalek), anterior (Morgagni) y central.^{1,9} La HDC de Bochdalek (HDCB) es la más frecuente, representando hasta 85% de los casos, siendo el lado izquierdo la localización más frecuente (85%).^{9,10}

El diagnóstico de HDC puede ser *in utero*, entre las 11 y 38 semanas de gestación mediante una ecografía obstétrica. Con este método, a la semana 24 se diagnostican del 50 al 70% de los casos.^{11,12}

La autopsia (o estudio *post mortem*) es un procedimiento invaluable, al brindar hallazgos histopatológicos certeros y con información morfológica de alta calidad, tanto de los órganos involucrados como de las malformaciones acompañantes en otros sitios anatómicos.¹¹ Este procedimiento en niños con HDC puede ser muy relevante ya que es posible integrar síndromes genéticos o determinar si la malformación fue aislada.

En la literatura médica, los reportes de autopsias de pacientes con HDCB son limitados. El presente estudio tiene por objetivo describir los hallazgos *post mortem* de neonatos con HDCB atendidos en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención en la Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo que consistió en la reevaluación de autopsias realizadas de enero de 1997 a diciembre de 2019, en niños con diagnóstico de HDCB que fueron atendidos en el Hospital de Pediatría “Dr. Silvestre Frenk Freund” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Mexicano del Seguro Social, la cual es

una Unidad Médica de Alta Especialidad a la que se refieren pacientes de hospitales generales, localizados principalmente en el Estado de México, Morelos, Guerrero, Chiapas y la propia Ciudad de México.

Se evaluaron todas las laminillas, fotografías y piezas conservadas en el archivo del Departamento de Anatomía Patológica. La evaluación fue realizada de manera cegada, por dos médicas especialistas en Patología Pediátrica. Las variables incluidas fueron: edad al momento de la muerte, sexo, localización del defecto diafragmático (izquierdo o derecho), presencia de hipoplasia pulmonar, grado de HAP (de acuerdo con la clasificación de Heath-Edwards¹³), número de órganos en la cavidad torácica, así como la presencia de cardiopatía congénita y de otras malformaciones asociadas.

RESULTADOS

En el periodo de estudio, de un total de 800 autopsias realizadas, se identificaron 18 reportes con diagnóstico de HDCB, lo que representó el 2.25% de todos los

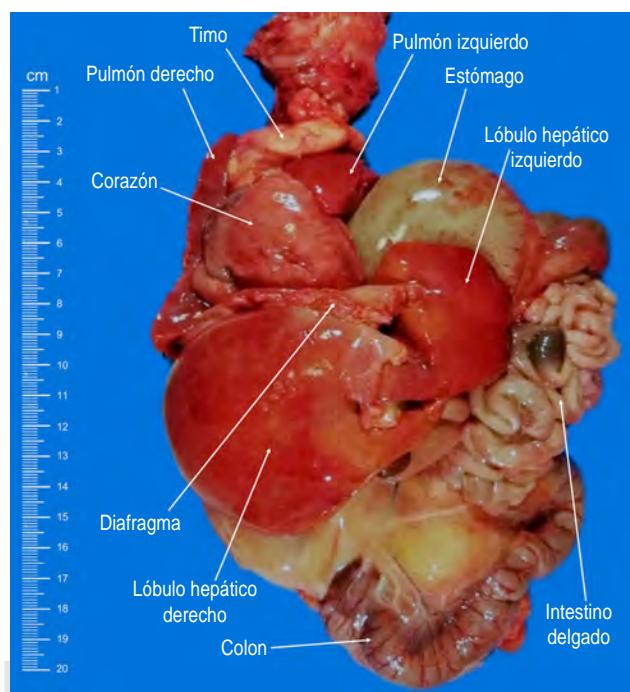


Figura 1: Bloque toracoabdominal en fresco de un neonato con hernia diafragmática de Bochdalek. Se observa el defecto diafragmático izquierdo con hipoplasia pulmonar. Se aprecia el estómago, el lóbulo hepático izquierdo, colon e intestino delgado dentro de la cavidad torácica; además de la malrotación intestinal y áreas de necrosis en el intestino delgado.

Tabla 1: Principales hallazgos de autopsia en 18 pacientes con hernia de Bochdalek.

Hallazgos post mortem	n	%
Localización de la hernia		
Izquierda	12	66.7
Derecha	6	33.3
Número de órganos abdominales dentro de la cavidad torácica		
1 a 3	10	55.5
4 o 5	8	45.5
Hipoplasia pulmonar		
Unilateral	12	66.7
Bilateral	6	33.3
Hipertensión arterial pulmonar		
Grado I	1	5.6
Grado II	11	61.1
Grado III	6	33.3
Cardiopatía congénita		
Presente	8	44.4
Hallazgos cardíacos*		
Conducto arterioso permeable	6	
Comunicación interventricular	4	
Comunicación interauricular	3	
Hipoplasia del arco aórtico	2	
Aurícula derecha hipoplásica	2	
Coartación aórtica	2	
Ventrículo derecho hipoplásico	1	
Doble vía de salida del ventrículo derecho	1	
Malformaciones gastrointestinales		
Malrotación intestinal	5	27.8
Malformaciones urogenitales		
Duplicación renal bilateral	1	5.6
Atresia ureteral izquierda	1	5.6
Criptorquidia	1	5.6

* Un paciente pudo haber tenido más de una malformación cardíaca.

estudios *post mortem*. Doce (66.7%) fueron autopsias totales y seis autopsias parciales. En la *Figura 1* se muestra la fotografía de un bloque toracoabdominal, en fresco.

Del total, fueron diez neonatos masculinos (55.5%) y ocho femeninos, quienes fueron sometidos a manejo quirúrgico para resolución de la hernia diafragmática. Al momento de la muerte, la mediana de edad postnatal fue de 2.5 días con una variación de nueve horas hasta de 87 días.

En la *Tabla 1* se muestran los hallazgos de los estudios de autopsia; como se muestra, en la mayo-

ría el defecto diafragmático fue del lado izquierdo en 12 (66.7%) y seis del lado derecho. Todos los pacientes presentaron hipoplasia pulmonar, siendo en 12 casos unilateral.

En todos los casos hubo órganos abdominales dentro del tórax, los cuales se relacionaron anatómicamente con la localización del defecto. El intestino delgado fue el más frecuentemente encontrado (n = 17), seguido del hígado (n = 14), colon (n = 10), bazo (n = 8), estómago (n = 7), vesícula biliar (n = 2), páncreas (n = 1) y glándulas suprarrenales (n = 1).

Ocho pacientes (44.46%) presentaron cardiopatía congénita, pero hubo algunos con más de un defecto. El principal fue el conducto arterioso (n = 6), seguido de comunicación interventricular (n = 4) y de comunicación interauricular tipo foramen oval (n = 3).

Finalmente, es de señalar que todos los pacientes tuvieron algún grado de HAP (*Figura 2*), pero la proporción de HAP grado III fue un poco mayor entre quienes tuvieron cardiopatía congénita.

DISCUSIÓN

La HDCB afecta el crecimiento y desarrollo de los pulmones, debido al compromiso de la dinámica respiratoria, del volumen pulmonar, del espacio del tórax (lo cual depende del número de órganos abdominales

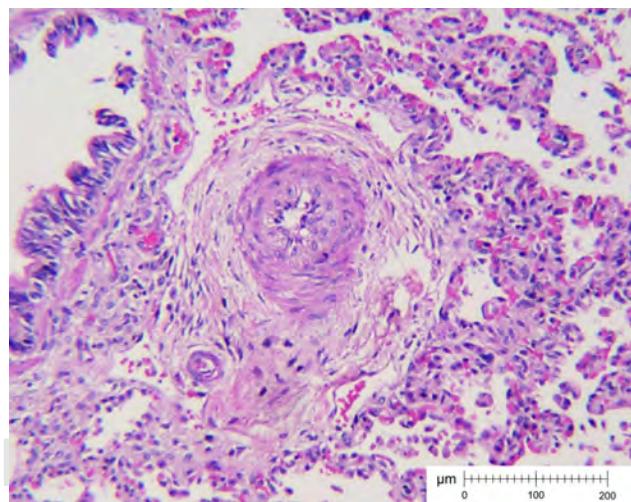


Figura 2: Hipertensión arterial pulmonar grado III de acuerdo con la clasificación de Heath-Edwards.¹³ En la imagen se observan células epiteliales que se transforman en miofibroblastos para la construcción de músculo y colágeno (hematoxilina y eosina, 40x).

dentro de esta cavidad) y del volumen del líquido amniótico.^{9,10,14}

La hipoplasia pulmonar representa un obstáculo importante para la supervivencia de un neonato con HDCB, además que, al acompañarse de HAP, aumenta el riesgo de muerte.^{7,8,14}

En el presente estudio, la cardiopatía fue una de las malformaciones congénitas más frecuentes, seguido de las malformaciones gastrointestinales y urogenitales, lo cual ya ha sido descrito previamente. En la literatura, de forma similar a lo reportado en este estudio, el tipo de cardiopatía que se asocia con HDCB son los defectos del séptum interventricular, del séptum interauricular y coartación aórtica. Mientras que las malformaciones gastrointestinales pueden ser malrotación intestinal, ano imperforado, ausencia de vesícula biliar y bazo accesorio; en el presente estudio se identificaron cinco pacientes con malrotación intestinal.

Cabe destacar que en este estudio no se identificaron otros tipos de malformaciones congénitas descritas en pacientes con HDCB, como músculo-esqueléticas (malformaciones en extremidades, onfalocele, anomalías en columna vertebral), respiratorias (secuestro pulmonar, fistula traqueoesofágica), del sistema nervioso central (defectos del tubo neural, hidrocefalia) u oftalmológicas (hipoplasia ocular). Asimismo, parece relevante el hecho de que en ninguno de los 18 estudios *post mortem* se haya encontrado pacientes con cromosomopatías, como trisomías 13, 18 y 21, trisomía parcial 20 y tetraploidía 21.¹¹

Desde hace mucho tiempo es conocido que ha disminuido la frecuencia de realización de estudios de autopsia en pacientes que fallecen en hospitales. De ahí, que es posible considerar que los hallazgos de autopsia no representan apropiadamente el espectro clínico de los pacientes atendidos. En un estudio realizado por García H y su grupo entre 1993 y 1998, en el mismo hospital, describieron 65 neonatos con HDC, observando que la HDCB fue la más frecuente (86%) y que ésta se localizaba predominantemente a la izquierda (88%). Además, se reportó que la hipoplasia pulmonar ocurrió entre el 20 y 95%, pero su evaluación en algunos casos fue subjetiva, ya que fue detectada en el momento del procedimiento quirúrgico. Respecto a la asociación con malformaciones congénitas, lo más frecuente fue: conducto arterioso permeable (9.5%), síndrome de Fryns (3%), comunicación interauricular (3%) y criotorquidia (3%).¹⁵

Por otro lado, en este estudio se informan los hallazgos de autopsia de 18 pacientes, realizados durante 22 años, pero este número es inferior a lo descrito en

2004 por van Dooren MF y colaboradores, en los Países Bajos. Estos autores identificaron 39 autopsias de niños con HDC en un periodo de 14 años (1988 a 2001).¹⁶ Mientras que en una revisión de autopsias reportadas en 10 años en un hospital de Estados Unidos de Norteamérica se incluyeron sólo 13 casos.¹⁷

Para terminar, se tiene que destacar la necesidad de continuar realizando autopsias; como se comentó, el número de autopsias ha disminuido, pero este fenómeno parece ser mayor en hospitales de países en vías de desarrollo.¹⁸ Al respecto, se tiene que reconocer que los estudios *post mortem* tienen muchos beneficios que impactan a familiares (consuelo a la familia, asesoría genética respecto a futuros hijos), pero principalmente para mejorar la calidad de atención. El resultado de estos estudios ayuda al equipo de salud a determinar la efectividad de la terapéutica empleada (tanto médica como quirúrgica), así como para reconocer alteraciones o malformaciones que pudieran modificar el pronóstico de los pacientes.¹⁹

REFERENCIAS

- Bolaños-Nava I. Hernia diafragmática congénita. *Rev Mex Anestesiol.* 2005; 28 (Supl.1): S126-S128.
- Pereira S, Ribeiro PV, Araujo N, Moreira D, Barbosa L. Congenital diaphragmatic hernia with delayed diagnosis: report of two cases. *Case Rep Clin Med.* 2015; 4: 114-118.
- Salas G, Reusmann A, Boglione M, Rubio M, Fumiere F, Fariña D. Hernia diafragmática congénita bilateral de diagnóstico tardío: reporte de un caso. *Arch Argent Pediatr.* 2016; 114 (1): e29-e31.
- Hamid KS, Rai SS, Rodriguez JA. Symptomatic Bochdalek hernia in an adult. *JLSL.* 2010;14 (2): 279-281. doi:10.4293/108680810X12785289144719
- Aziz A, Yasmin R, Haque MA. Bochdalek hernia in asymptomatic adults: a case report of radiological importance. *J Bangladesh Coll Phys Surg.* 2018; 36 (4): 175-178.
- Herling A, Makhdum F, Al-Shehri A, Mulder DS. Bochdalek hernia in a symptomatic adult. *Ann Thorac Surg.* 2014;98 (2): 701-704. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.09.074
- Bracho-Blanchet E, Esperante-Lozano S, Dávila-Pérez R, Reed-López F, Zalles-Vidal C, Nieto-Zermeño J. Factores pronóstico para mortalidad en recién nacidos con hernia de Bochdalek. Estudio de casos y controles. *Cir Cir.* 2011; 79 (4): 305-311.
- Navarrete-Hernández E, Canún-Serrano S, Valdés-Hernández J, Reyes-Pablo AE. Malformaciones congénitas al nacimiento: México, 2008-2013. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2017; 74 (4): 301-308.
- Chandrasekharan PK, Rawat M, Madappa R, Rothstein DH, Lakshminrusimha S. Congenital diaphragmatic hernia-a review. *Matern Health Neonatal Perinatol.* 2017; 3: 6.
- Maggioli J, Rubilar L, Girardi G, Pérez L. Hernia diafragmática en Pediatría. *Neumol Pediatr.* 2016; 11 (2): 85-89.
- Graham G, Connor P. Antenatal diagnosis of congenital diaphragmatic hernia. *Semin Perinatol.* 2005; 29 (2): 69-76.
- García-Posada R, Gómez O, Martínez JM, Puerto B, Gratacós E. Hernia diafragmática congénita: criterios pronósticos y estado

- actual del tratamiento prenatal. Guía clínica. *Diagn Prenat*. 2012; 23 (3): 126-133.
- 13. Heath D, Edwards JE. The pathology of hypertensive pulmonary vascular disease. A description of six grades of structural changes in the pulmonary arteries with special reference to congenital cardiac septal defects. *Circulation*. 1958; 18: 533-547.
 - 14. Kattan J. Hernia diafragmática congénita: frontera entre ciencia básica y clínica. *Rev Chil Pediatr*. 2002; 73 (3): 229-238.
 - 15. García H, Aparicio-de la Luz S, Franco-Gutiérrez M, González-Lara D, González-Cabello H, Villegas-Silva R. Factores pronósticos asociados a mortalidad en recién nacidos con hernia diafragmática congénita. *Gac Med Mex*. 2003; 139 (1): 7-14.
 - 16. Van Dooren MF, Goemaere NNT, De Klein A, Tibboel D, De Krijger RR. Postmortem findings and clinicopathological correlation in congenital diaphragmatic hernia. *Pediatr Dev Pathol*. 2004; 7: 459-467.
 - 17. Borys D, Taxy JB. Congenital diaphragmatic hernia and chromosomal anomalies: autopsy study. *Pediatr Dev Pathol*. 2004; 7 (1): 35-38.
 - 18. Cohen MC, Drut R. La autopsia en pediatría. Diagnóstico de situación en un hospital de pediatría de referencia. *Arch Argent Pediatr*. 2003; 101 (3): 166-170.
 - 19. Ridaura-Sanz C, De León-Bojorge B, López-Corella E. SIDA en niños y adolescentes. Un estudio de 34 autopsias en dos décadas. *Acta Pediatr Mex*. 2007; 28 (6): 270-277.



Fiebre manchada de las Montañas Rocosas en niños. Correlación clínica e histopatológica

Spotted rocky mountain fever in children. Clinical and histopathological correlation

Mariana Guadalupe Ungson-García,* Norberto Gómez-Rivera,^{‡,†} Isaac Albéniz Gómez-Jiménez,* María Guadalupe García-Zarate,* César Omar Gómez-Figueroa,[§] Luis Villalobos-García*

* Hospital Ángeles Mocel, Ciudad de México; [‡] Hospital Infantil del Estado de Sonora; [§] Universidad Durango Santander, Durango, México.

RESUMEN

Se presentan dos casos clínicos de fiebre manchada de las Montañas Rocosas en niños, con evolución clínica diferente. Un paciente tuvo una evolución satisfactoria, dado que el tratamiento específico se inició dentro de los primeros cinco días de haber iniciado la sintomatología; mientras que el otro paciente presentó una evolución fatal, con necrosis y gangrena en extremidades inferiores. En ambos casos, se confirmó diagnóstico por biopsia de piel mediante la técnica de Pinkerton.

Palabras clave: Fiebre manchada de Montañas Rocosas, *Rickettsia rickettsii*, biopsia de piel, tinción de Pinkerton, niños.

ABSTRACT

Two clinical cases of Rocky Mountain spotted fever in children with different clinical course are presented. One patient had a satisfactory evolution, since the specific treatment was initiated within the first five days of initiating the symptoms; while the other patient had a fatal outcome, with necrosis and gangrene in lower extremities. In both cases, diagnosis was confirmed by skin biopsy using the technique of Pinkerton.

Keywords: Rocky Mountain spotted fever, *Rickettsia rickettsii*, skin biopsy, Pinkerton stain, children.

INTRODUCCIÓN

El estado de Sonora se ubica en el noroeste de México, la cual es una zona endémica de fiebre manchada de las Montañas Rocosas (FMMR) desde hace décadas.¹ La incidencia de infecciones debida a FMMR ha presentando incrementos desde el año 2003 hasta la actualidad, con disminución en la letalidad que pasó de 66 a 14% en los últimos años.²

La FMMR es una infección ocasionada por la bacteria *Rickettsia rickettsii*, y transmitida al humano por la mordedura de la garrapata (*Rhipicephalus sanguineus*) del perro.^{3,4} Las lesiones dérmicas observadas en la FMMR, que habitualmente aparecen a partir del tercer día como exantema petequial, progresan como vasculitis, necrosis y gangrena. Las alteraciones dermatológicas se deben al daño a las células endoteliales de los pequeños vasos sanguíneos.⁵

En esta ocasión publicamos dos casos clínicos atendidos en un hospital de niños en Sonora, México, donde ambos fueron niños que tuvieron lesiones dérmicas, pero con evolución diferente. En ambos pacientes se pudo correlacionar el cuadro clínico con los hallazgos por histopatológica de biopsia de piel mediante tinción de Pinkerton.^{6,7}

* Correspondencia: NGR, gomez_rivera@yahoo.com.mx

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Ungson-García MG, Gómez-Rivera N, Gómez-Jiménez IA, García-Zarate MG, Gómez-Figueroa CO, Villalobos-García L. Fiebre manchada de las Montañas Rocosas en niños. Correlación clínica e histopatológica. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 142-145. <https://dx.doi.org/10.35366/95824>



PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

Caso clínico 1

Paciente masculino de cuatro años de edad, originario de Hermosillo, Sonora, previamente sano, sin antecedentes personales patológicos, pero en contacto con perros con garrapatas.

Inicia su padecimiento cuatro días previos, con mal estado general manifestado por cefalea, náuseas, vómitos, dolor osteomuscular, acompañándose de fiebre no cuantificada; acude con médico particular quien prescribe reposo, analgésico y antibióticos (amoxacilina). Al no presentar mejoría, acude al Hospital Infantil del Estado de Sonora.

A su ingreso se detectó con taquicardia (110 latidos/minuto), fiebre (39.1°C), taquipnea (36 por minuto) e hipotensión (T/A 60/40; PAM 46 mmHg). A la exploración física se encontraba consciente, reactivo y Glasgow íntegro (15 puntos). Además, presentaba exantema petequial (que no desaparecía a la digito-presión) en extremidades, dorso de manos, tórax y abdomen (*Figura 1*). Exámenes de laboratorio al ingreso: Hb 10.70 g/dL, leucocitos $13.84 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrófilos 79.7%, linfocitos 13%, plaquetas $102 \times 10^3/\mu\text{L}$, procalcitonina (PCT) 4.68 ng/mL. Lactato sérico 3.5 mmol/L. Mientras que electrolitos séricos, perfil hepático y renal fueron normales. Se solicita RT-PCR para *R. rickettsii*.

Se inició manejo para FMMR según los criterios de *Conference International Sepsis Definitions*,⁸ con vasopresores, inotrópicos, esteroides, hemoderivados y doxiciclina-ciprofloxacina.⁹



Figura 1: Caso clínico 1. Exantema petequial.



Figura 2: Caso clínico 1. Tinción histopatológica de piel, técnica de Pinkerton, las flechas señalan células endoteliales infestadas con *Rickettsia spp.*, bacilos intracelulares, pleomórficos, en forma de cocos miden $0.1 \mu\text{m}$ de diámetro. Pequeños vasos sanguíneos conservados.

Al sexto día de evolución, es decir, dos días de haber ingresado, el paciente refiere dolor abdominal y se incrementó el exantema, apareciendo lesiones sugestivas de vasculitis (livedo reticularis y máculas purpúricas). Se toma biopsia de piel y se solicita tinción de Pinkerton al Servicio de Patología.

Al octavo día de evolución se observó mejoría del estado hemodinámico y aumento de plaquetas ($156 \times 10^3/\mu\text{L}$), suspendiendo el manejo intensivo. Se recibe reporte de patología, donde se informa células epiteliales infestadas por *Rickettsia spp.*, y vaso sanguíneo íntegro (*Figura 2*). RT-PCR fue positiva para *R. rickettsii*.

Para el día 13 de evolución el paciente seguía mejorando, sin progreso de las lesiones dérmicas. Se solicita al laboratorio estatal IFI (inmunofluorescencia indirecta) específica para *R. rickettsii*, la cual fue positiva (IgM 1: 64).

CASO CLÍNICO 2

Paciente masculino de ocho años de edad, originario de Hermosillo, Sonora, previamente sano, sin antecedentes de importancia, pero también tenía contacto con perros con garrapatas.

Inicia su padecimiento ocho días previos a su ingreso con fiebre de 40°C , cefalea, náusea, vómitos y dolor osteomuscular, agregándose exantema al cuarto día. Durante este periodo, acudió a médico particular en tres ocasiones, quien consideró se trataba de faringoamigdalitis, dando tratamiento con paracetamol,

loratadina, amoxicilina, ceftriaxona y azitromicina durante siete días. Dado que no hubo mejoría llegó a nuestro hospital.

Al ingreso FC 120 por min, FR 40 por min, temperatura 39 °C, TA 95/64, Sat. O₂ 99%. Se encontraba inquieto, con dificultad respiratoria, escleróticas ictéricas, campos pulmonares con crépitos aislados, abdomen con hiperalgesia generalizada superficial y profunda, borde hepático a 3 cm debajo del reborde costal. Extremidades con máculas purpúricas confluentes (sugestivas de vasculitis), así como edema de tobillos y muñecas (*Figura 3*).

Hb 14.3 g/dL, leucocitos de $15,300 \times 10^3/\mu\text{L}$, plaquetas $16,000 \times 10^3/\mu\text{L}$, TP 18.6 seg, TPT 57.2 seg, creatinina 3.3 mg/dL, bilirrubinas totales 10.53 mg/dL, TGO 408 U/L, TGP 88 U/L, PCT 45.13 ng/mL, lactato 14.7 mmol/L.

Por el compromiso respiratorio se realizó intubación orotraqueal, y ante la sospecha de FMMR se inició manejo similar al caso previo, solicitando RT-PCR para *R. rickettsii* y toma de biopsia de piel.

Ocho horas después del ingreso se observó que aumentaron las lesiones dérmicas y los ortejos mostraban cambios de coloración. A las 18 horas de ingreso, la vasculitis era generalizada, pero predominando en ex-



Figura 3: Caso clínico 2. Vasculitis generalizada y necrosis de ortejos.

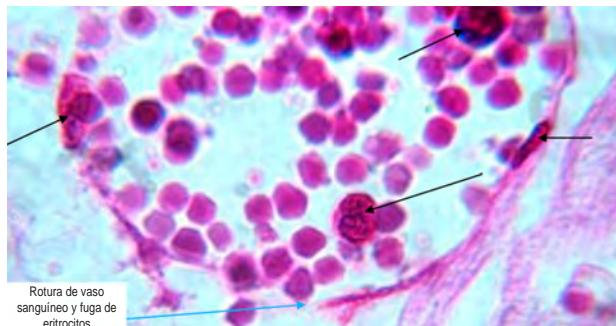


Imagen en color en: www.mediaphotographic.com/rmp

Figura 4: Caso clínico 2. Tinción histopatológica de piel, técnica de Pinkerton, se observan células endoteliales infestadas por *Rickettsia spp.* (flechas negras), además desgarro del vaso capilar con extravasación de eritrocitos (flecha azul).

tremidades inferiores, dando el aspecto de “manchado”. Los ortejos con necrosis. A las 24 horas tiene hipotensión persistente a pesar del manejo con aminas, por lo que momentos después fallece, a pesar de maniobras avanzadas de reanimación.

En el reporte de Patología se describe células epiteliales infestadas por *Rickettsia spp.*, además de endotelio vascular roto con salida de eritrocitos (*Figura 4*). El resultado de IFI fue reportado como indeterminado.

DISCUSIÓN

La *R. rickettsii* es la más letal de todas las rickettsias.^{10,11} Es una bacteria Gram negativa, intracelular obligada, incluso se le considera una bacteria parásito ya que, a diferencia de otras bacterias, no contiene genes para la glucólisis anaeróbica o para que participen en la biosíntesis, regulación de los aminoácidos y nucleótidos. De ahí que forzosamente requieren del hospedero para vivir y replicarse.¹²

El diagnóstico temprano (antes de los cinco días) de la FMMR es fundamental,^{13,14} a fin de disminuir la letalidad. Como se describe en los dos pacientes presentados, a pesar de presentar un cuadro clínico similar, el inicio del tratamiento tuvo un papel fundamental en el pronóstico. En el caso 1, el tratamiento se inició durante los primeros cinco días y hubo buena evolución; mientras que en el caso clínico 2, hasta los ocho días se da el tratamiento específico y su evolución fue fatal.

En ambos casos se tomó biopsia de piel, realizando tinción de Pinkerton, con resultados positivos. Este tipo de tinción permite observar la especie de *Rickettsia spp.*, y con las pruebas de RT-PCR e IFI se determina específicamente la especie *R. rickettsii*.

Además de la identificación de bacteria, en los dos casos que se presentan de FMMR, la biopsia de piel ayudó a disponer de una correlación clínico-patológica. En el caso 1 se documentó que los vasos sanguíneos estaban íntegros (*Figura 2*), no así en la biopsia del caso clínico 2 (*Figura 4*) en la cual se observó desgarre y rotura del endotelio vascular, lo que favorece la extravasación de líquidos y elementos sanguíneos, de ahí la explicación del edema de muñecas y tobillos, así como el estadio de choque.

Es importante mencionar que las células epiteliales son altamente especializadas, las cuales, además de ayudar en la regulación de la coagulación, controlan la fibrinólisis y trombosis. Asimismo, participan para modular la actividad de las células musculares de la capa media de los vasos sanguíneos, manteniendo una presión arterial fisiológica.¹⁵⁻¹⁷

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Juan Domingo Castillo Aldaco, al proporcionarnos las fotografías de la biopsia de piel.

REFERENCIAS

1. Gómez N, Álvarez G, García M, Fonseca I, Cano M, Villalobos L et al. Fiebre manchada de las Montañas Rocosas en niños. Informe de 18 casos. *Rev Mex Pediatr.* 2009; 76(6): 245-250.
2. Gómez N, Gómez I, Fonseca I, García M, Gómez O, Villalobos L et al. Factores relacionados con la mortalidad en niños con fiebre manchada de las montañas rocosas: análisis de 14 años en Sonora, México. *Rev Mex Pediatr.* 2019; 86(1): 8-12.
3. Walker D, Raoult D. *Rickettsia rickettsii* and other spotted fever group *Rickettsiae*. In: Mandell, Bennett, & Dolin. *Principles and practice of infectious diseases*. 6th edition; 2005, pp. 2287-2295.
4. Foley J, Tinoco L, Rodriguez M, Estrada J, Fierro M, Mattar E et al. Unbiased Assessment of abundance of *Rhipicephalus sanguineus* senso lato Ticks. Exposure to spotted fever Group Rickettsia and Risk in Mexicali, México. *Am J Trop Med Hyg.* 2019; 101: 22-32.
5. Tull R, Ahn C, Daniel A, Yosipovitch G, Strowd L. Retrospective study of Rocky Mountain spotted fever in children. *Pediatr Dermatol.* 2017; 34: 119-123.
6. Luna G. *Manual of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology*. 3rd ed., HT (ASCP); 1960, pp. 237.
7. Simons J, Gentzkow C. *Laboratory methods of the United States Army*. 5th ed. Philadelphia, Penn., Lea and Febiger; 1944, pp. 572.
8. Dellinger R. Surviving sepsis campaing. international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med.* 2008; 36: 296-227.
9. Gómez N, Fonseca I, García M, Gómez C, Villalobos L. Contraste entre dos esquemas de antibióticos en niños con choque séptico por "fiebre manchada de las Montañas Rocosas". *Rev Mex Pediatr.* 2014; 81(6): 204-208.
10. Heinzen R, Hayes S, Peacock M, Hackstad T. Directional actin polymerization associated with spotted fever group rickettsia infection of Vero cells. *Infect Immun.* 1993; 61: 1926-1935.
11. Burgdorfer W, Anacker R, Bird R, Bertram D. Intracellular growth of *Rickettsia rickettsii*. *J Bacteriol.* 1968; 96: 1415-1418.
12. Raoult D, La Scola B, Enea M. A flea-associated rickettsia pathogenic for humans. *Emerg Infect Dis.* 2001; 7: 73-81.
13. Cunha B. Antibiotic essentials, 7th ed. Royal Oak, MI: Physicians Press, 2008, pp. 442-443.
14. Cunha B. Typhoid fever: the temporal relations of key clinical diagnostic points. *Lancet Infect Dis.* 2006; 6: 318-320.
15. Broze G. Tissue factor pathway inhibitor and the current concept of blood coagulation. *Blood Coagul Fibrinolysis.* 1995; 6: 7-13.
16. Aird W. Endothelial cell heterogeneity. *Crit Care Med.* 2003; 31: S221-229.
17. Duboscq C. Rol de la heterogeneidad endotelial en la regulación de la hemostasia. *Acta Bioquim Latiname.* 2006; 40(3): 317-325.



Obstrucción intestinal crónica por banda congénita en paciente preescolar

Intestinal chronic obstruction by congenital band in a preschool patient

Katherine Márquez-Bayona,*+ Katherine Sofía Anaya-Pinzón,* Luis Augusto Zárate-Suárez*

* Hospital Universitario de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia.

RESUMEN

Introducción: En la edad pediátrica, las bandas congénitas anómalas (BCA) presentan diferentes manifestaciones abdominales. Su diagnóstico y tratamiento son eminentemente quirúrgicos. **Caso clínico:** Paciente de cinco años con varios episodios de obstrucción intestinal desde los 16 meses de edad, que se resolvieron con manejo conservador, aun cuando se requirió hospitalización. Se sospechó de enfermedad de Hirschsprung, pero no se pudo realizar estudios para confirmar diagnóstico. Por cuadro de abdomen agudo fue llevado a cirugía, teniendo como hallazgo una BCA, la cual ocasionaba hernia interna y dilatación de asas intestinales. Se procedió a su resección y anastomosis término-lateral. Posteriormente el paciente tuvo una adecuada evolución clínica. **Conclusiones:** El diagnóstico de BCA es una condición que puede ser de difícil diagnóstico, dado lo inespecífico del cuadro clínico y porque los estudios de imagen resultan de poca utilidad. De esta forma, debería ser parte del diagnóstico diferencial en pacientes con datos de oclusión intestinal.

Palabras clave: Obstrucción intestinal, banda congénita anómala, dolor abdominal, preescolar.

ABSTRACT

Introduction: Congenital abnormal bands (CAB) have different abdominal manifestations in children. Diagnosis and treatment are surgical. **Clinical case:** A five-year-old patient with history of episodes of intestinal obstruction from 16 months of age, which were resolved by conservative management, despite requiring hospitalization. Hirschsprung's disease was suspected, but studies were not performed to confirm the diagnosis. For acute abdomen was taken to surgery; during the procedure we found a CAB, which caused internal hernia and dilated intestinal loops. We proceeded to perform the CAB resection and end-to-side anastomosis. Subsequently, the patient had adequate clinical evolution. **Conclusions:** The diagnosis of CAB can be difficult, given the nonspecific clinical picture and because imaging studies are not useful. Thus, CAB should be part of the differential diagnosis in children with evidence of intestinal obstruction.

Keywords: Intestinal obstruction, congenital anomaly band, abdominal pain, children.

INTRODUCCIÓN

Las bandas congénitas anómalas (BCA) se consideran una causa extremadamente rara de obstrucción intestinal aguda,¹ siendo las adherencias postoperatorias

las que aportan 80% de los casos de obstrucción a nivel del intestino delgado.² Sin embargo, en la obstrucción intestinal no solo existe un cuadro clínico agudo, ya que es posible la presencia de vómitos cílicos de características biliosas, dolor abdominal crónico, retraso en el crecimiento, constipación intestinal y datos de abdomen agudo.³⁻⁵

Su etiología hasta el momento es desconocida;⁶ algunos autores consideran que son remanentes de vasos fetales y del mesenterio central que no fueron reabsorbidos normalmente,⁷ aunque no todos coinciden.⁶ En lo que sí hay consenso es que se produce el

+ Correspondencia: KMB, kathemqz@gmail.com

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Márquez-Bayona K, Anaya-Pinzón KS, Zárate-Suárez LA. Obstrucción intestinal crónica por banda congénita en paciente preescolar. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 146-149. <https://dx.doi.org/10.35366/95825>





Figura 1: Marcada distensión abdominal al examen físico.

atrapamiento de un asa intestinal entre la banda y el mesenterio.² La localización más frecuente es a nivel del íleon terminal, con casos reportados en colon ascendente, colon sigmoideas y yeyuno proximal.⁴

Teniendo en cuenta el espectro de manifestaciones, se encuentra una amplia variedad de diagnósticos diferenciales como malformaciones anorrectales, invaginación intestinal, divertículo de Meckel, tuberculosis intestinal, enfermedad de Hirschsprung, síndrome de malrotación intestinal y ascariasis, según la edad del paciente.⁸

El diagnóstico y tratamiento son quirúrgicos; los estudios de imagen son poco útiles para el diagnóstico y pueden producir retraso en el manejo definitivo, que consiste en la resección del segmento comprometido.²

A continuación, se presenta un caso de obstrucción intestinal crónica por BCA a nivel de íleon, señalando cómo se llegó al diagnóstico, y que los hallazgos intraoperatorios justificaron la realización de resección intestinal y anastomosis término-terminal.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de cinco años de edad, con antecedente de dos hospitalizaciones previas a la edad de 16 meses y tres años por cuadros de obstrucción intestinal, sospechando enfermedad de Hirschsprung. Sin embargo, este diagnóstico no se llegó a establecer por histopatología por dificultades administrativas y familiares que impidieron la toma de biopsias por

cirugía, así como pérdida del seguimiento por lejanía del sitio de vivienda.

El cuadro actual fue de un mes de evolución con astenia, adinamia e hiporexia. Por sospecha de síndrome linfoproliferativo fue remitido a urgencias pediátricas de un hospital de tercer nivel.

Como parte del interrogatorio, se documentan cuadros intermitentes de ausencia de evacuaciones, distensión abdominal marcada y desnutrición proteocalórica (*Figura 1*).

Se realiza radiografía de abdomen en la que se observa distensión de asas intestinales y ausencia de gas distal (*Figura 2*). Por lo anterior, el Servicio de Cirugía Pediátrica considera que, dados los antecedentes y estado del paciente, se requiere de un procedimiento quirúrgico, a fin de establecer el diagnóstico y, probablemente, resolver el problema.

Se realizó laparotomía exploratoria, observando dilatación importante de todo el intestino delgado, hasta 50 cm de la válvula ileocecal, debido a un segmento con brida que producía una hernia interna (*Figura 3A*), la cual ocasionaba dilatación de aproximadamente $30 \times 10 \times 10$ cm (*Figura 3B*), sin permitir un adecuado paso de gas ni líquido. Por esos hallazgos se decidió resección de bolsa ileal a 20 cm de la válvula ileocecal, efectuando



Figura 2: Radiografía de abdomen en la que se observa distensión de asas con contenido intestinal y ausencia de gas distal.

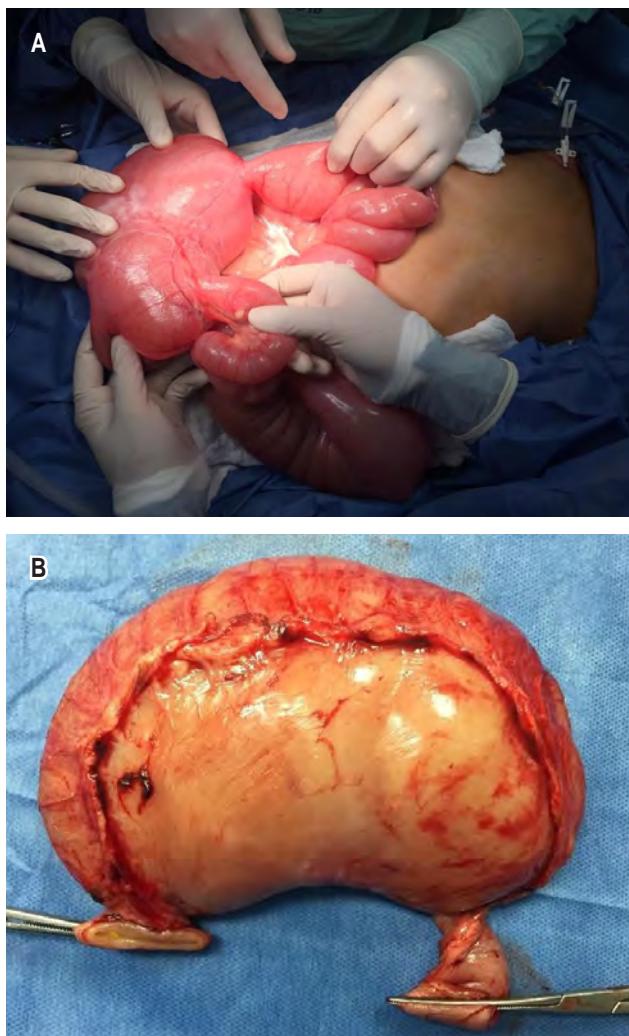


Figura 3: Hallazgos intraoperatorios. **A)** Se observa el segmento de intestino delgado marcadamente disminuido de calibre por presencia de bridas. **B)** Segmento resecado.

anastomosis término-lateral. Antes de terminar, se verificó el tránsito intestinal en íleon distal y colon, aunque con cierta dificultad.

El paciente tuvo buena evolución postoperatoria, con marcada mejoría de distensión abdominal, así como en la frecuencia y características de las evacuaciones.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de BCA constituye un reto diagnóstico. Representa una de las múltiples causas de obstrucción intestinal identificadas en población pediátrica;⁹ sin embargo, las manifestaciones clínicas varían desde una

presentación sintomática leve hasta la estrangulación del intestino. Se presenta a cualquier edad, desde la etapa neonatal, siendo extremadamente rara en adultos. Las manifestaciones son más tempranas cuando hay complicaciones, como volvúlos o estrangulación.^{2,3}

Existen pocas series de casos que describen las características de las BCA y se cuenta con muy pocos casos reportados en la literatura reciente. En la primera serie, se describen ocho pacientes (siete masculinos y uno femenino) de seis días a seis años de edad; todos mostraban signos y síntomas sugestivos de obstrucción intestinal, mientras que los pacientes mayores de dos años de edad tenían historia clínica de dolor abdominal crónico.⁶ Erginell y col. describen 14 pacientes (10 masculinos y cuatro femeninos) que ingresaron con diagnóstico clínico de obstrucción intestinal aguda, con edades entre los cuatro días y los 12 años (incluyendo dos neonatos), y que presentaban distensión abdominal, dolor abdominal y vómito.⁷ En el caso que nos ocupa, el paciente tenía una historia de larga evolución de obstrucción intestinal y con constipación, lo cual era intermitente por lo que se le prestaba poca importancia por parte de la familia. En las ocasiones que llegó a hospitalizarse, los padres no aceptaban la realización de un procedimiento quirúrgico para descartar enfermedad de Hirschsprung, lo que dificultó al equipo médico brindarle la mejor atención posible.

Hay estudios donde los hallazgos histopatológicos demuestran que las bandas están compuestas por tejido altamente vascularizado, sugiriendo su origen congénito.³ Dell y col. describieron cuatro tipos de bandas congénitas peritoneales, basadas en su localización y compromiso a nivel del intestino delgado. La banda tipo 1, también conocida como “banda de Ladd”, en la cual el ciego se encuentra anormalmente ubicado en el cuadrante superior derecho del abdomen. La banda se extiende a través de la segunda y la tercera parte del duodeno hasta el canal paravertebral. Por su parte, la banda tipo 2 se caracteriza por extenderse desde la flexura hepática del colon a través de la segunda parte del duodeno, hasta el canal paravertebral derecho; mientras que en la tipo 3 se describe como hipertrofia de los ligamentos hepatoduodenales. Finalmente, la banda tipo 4 se describe como bandas fibrosas densas que unen la porción distal de la tercera parte del duodeno a la fascia paravertebral.⁹

Diversos autores están de acuerdo en que el sitio más frecuente de estas bandas se encuentra entre el colon ascendente y el íleon terminal, seguido de la localización en el ligamento de Treitz y el mesenterio

del íleon terminal. En menor frecuencia (hasta 25%) la banda se origina en el hígado y se adhiere al mesenterio.⁶⁻¹⁰ El paciente del caso expuesto presentaba dichas bandas comprometiendo el íleon terminal, lo que concuerda con la literatura en cuanto a la localización principal.

Es importante tener en cuenta que la obstrucción intestinal se produce por tres mecanismos fundamentales: compresión del intestino (más de 50% de los casos), volvulo parcial (alrededor de 30%) y atrapamiento del asa intestinal entre la banda y el mesenterio, estos últimos en alrededor de 30% de los casos.⁶⁻¹¹ En el caso presentado, el mecanismo que ocasionó los períodos de obstrucción intestinal fue el del volvulo parcial, que se observó claramente en los hallazgos quirúrgicos.

Se ha documentado que los estudios de imagen no son útiles para el diagnóstico.² Sin embargo, la tomografía se utiliza para excluir otras causas de obstrucción,⁴ pero la exploración quirúrgica es el estándar para el diagnóstico y tratamiento.

En cuanto al tratamiento, en algunos casos la escisión quirúrgica de la brida suele ser suficiente, mientras que cuando se presenta necrosis intestinal secundaria a la compresión de la banda, se requiere resección intestinal.⁶ La cirugía puede ser por laparotomía o laparoscopía.²⁻¹⁴ La mortalidad asociada a BCA puede llegar al 10%, y está directamente relacionada con un retraso en el diagnóstico y tratamiento definitivo.²

REFERENCIAS

1. Galván-Montaño A, Trejo-Ávila M, García-Moreno S, Pérez A. Banda congénita anómala una patología rara de obstrucción intestinal en niños. Caso clínico. *Cir Ciruj*. 2017; 85(2): 164-167. <http://dx.doi.org/10.1016/j.circir.2015.10.011>.
2. Yang KH, Lee TB, Lee SH, Kim SH, Cho YH, Kim HY. Congenital adhesion band causing small bowel obstruction: What's the difference in various age groups, pediatric and adult patients?. *BMC Surg*. 2016;16(1):79.
3. Kostic A, Krstic M, Slavkovic A, Vacic N. Intestinal obstruction in children could it be congenital abdominal bands? *Pediatr Emerg Care*. 2013; 29: 500-501. doi: 10.1097/PEC.0b013e31828a388f.
4. Chang YT, Chen BH, Shih HH, Hsin YM, Chiou CS. Laparoscopy in children with acute intestinal obstruction by aberrant congenital bands. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2010; 20(1): e34-e37. doi: 10.1097/SLE.0b013e3181cdb89a.
5. Dassinger MS, Smith SD. Disorders of intestinal rotation and fixation. In: Coran AG, Grosfeld JL, O'Neill JA Jr, Fonkalsrud EW, eds. *Pediatric Surgery*, 7th ed. Philadelphia: Mosby, 2012; 1111-1125. doi: 10.1016/B978-0-323-07255-7.00086-6.
6. Erginol B, Soysal FG, Ozbey H, Keskin H, Celik A, Karadag A, et al. Small bowel obstruction due to anomalous congenital bands in children. *Gastroenterol Res Pract*. 2016; 2016:7364329. doi: 10.1155/2016/7364329.
7. Aydin E. A rare cause of intestinal obstruction in a newborn: congenital band compression. *North Clin Istanbul*. 2016; 3 (1): 75-78. doi: 10.14744/nci.2015.26349.
8. Ghrilaharey RK, Budhwani KS, Shrivastava DK. Exploratory laparotomy for acute intestinal conditions in children: A review of 10 years of experience with 334 cases. *Afr J Paediatr Surg*. 2011; 8: 62-69. <https://doi.org/10.4103/0189-6725.78671>.
9. Maiese A, Bonaccorso L, Dell'Aquila M, Gitto L, Bolino G. Anomalous congenital band and intestinal obstruction: report of a fatal case in a child. *Forensic Sci Med Pathol*. 2013;9(4):588-590. doi:10.1007/s12024-013-9461-3.
10. Akgür FM, Tanyel FC, Büyükkpamukçu N, Hıçsönmez A. Anomalous congenital bands causing intestinal obstruction in children. *J Pediatr Surg*. 1992;27 (4):471-473. doi:10.1016/0022-3468(92)90340-d
11. Nicolas G, Kfoury T, Shimlati R, Koury E, Tohme M, Gharios E, et al. Diagnosis and treatment of small bowel strangulation due to congenital band: three cases of congenital band in adults lacking a history of trauma or surgery. *Am J Case Rep*. 2016; 17: 712-719. doi: 10.12659/AJCR.899664.
12. Etensel B, Özkişacık S, Döger F, Yazıcı M, Gürsoy H. Anomalous congenital band: a rare cause of intestinal obstruction and failure to thrive. *Pediatr Surg Int*. 2005; 21: 1018-1020. doi: 10.1007/s00383-005-1563-x.
13. Fang AC, Carnell J, Stein JC. Constipation in a 7-year-old boy: Congenital band causing a strangulated small bowel and pulseless electrical activity. *J Emerg Med*. 2012; 42(3): 283-287. doi: 10.1016/j.jemermed.2010.05.092.
14. Jerraya H, Khalfallah M, Gaja A, Dziri C. Laparoscopic treatment of intestinal obstruction caused by an uncommon congenital band. *BMJ Case Rep*. 2015; 2015: bcr2015212536. doi: 10.1136/bcr-2015-212536.



Hidatidosis gigante de múltiple localización

Giant multiple site hydatidosis

Jesús Neyra-León,^{*,+} Nicolás De la Cruz-Chacalizaza,[†] Juan Carlos Díaz-Monge[§]

* Facultad de Medicina, Universidad Privada San Juan Bautista. [†] Servicio de Pediatría,

[§] Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional de Ica. Ica, Perú.

RESUMEN

Presentamos las imágenes tomográficas de una paciente de ocho años con quistes gigantes en hígado y pulmón secundarios por equinococosis.

Palabras clave: Equinococosis, equinococosis pulmonar, equinococosis hepática, niños.

ABSTRACT

We present tomographic images of an eight-year-old female patient with giant cysts in the liver and secondary lung due to echinococcosis.

Keywords: Echinococcosis, pulmonary echinococcosis, hepatic echinococcosis, children.

Escolar femenino de ocho años, proveniente de la Sierra de Perú, con antecedente de nacimiento domiciliario por vía vaginal y quien nunca había sido atendida en un centro de salud. Acude por cuadro de tres semanas de tos persistente, productiva, blanquecina, y de sabor salado (sic), la cual se asociaba a dolor abdominal, localizado en hipocondrio derecho. Al examen físico, el murmullo estaba disminuido en tercio superior de hemitórax derecho (*Figuras 1 y 2*); el abdomen se observó distendido, con hepatomegalia palpable de 7 cm por debajo del reborde costal.

Se le realiza una tomografía de cuerpo entero. En abdomen en la vista coronal se observaron dos imágenes quísticas en hígado con edema adyacente, una ubicada entre segmento V-VI circunferencial, que midió 70 × 60 × 105 mm; la segunda, se localizaba en el lóbulo hepático izquierdo con membranas desprendidas, con dimensiones de 110 × 56 × 51 mm (*Figuras 3 y 4*).

Por otra parte, en el tórax también se identificó una imagen quística en segmento posterior del lóbulo superior derecho de 30 mm de diámetro, con membranas desprendidas hiperdensas en su interior.

Se realiza prueba de arco quinto (DD5), la cual sale positiva, por lo que se llega al diagnóstico de



Figura 1: En posición decúbito dorsal se aprecia abdomen globoso distendido a predominio derecho.

⁺ Correspondencia: JANL, jesus.24.47.1996@gmail.com

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Neyra-León J, De la Cruz-Chacalizaza N, Díaz-Monge JC. Hidatidosis gigante de múltiple localización. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 150-152. <https://dx.doi.org/10.35366/95826>





Figura 2: En la vista lateral del abdomen de la paciente se aprecia abdomen globuloso distendido a predominio derecho.

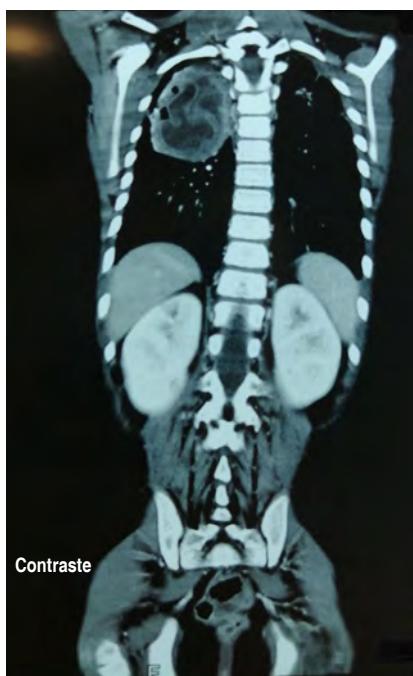


Figura 3: Vista coronal de la tomografía de tórax con contraste. Se observa gran imagen quística en lóbulo superior derecho con membranas desprendidas hiperdensas.

equinococosis múltiple. Se refiere a un hospital de mayor complejidad para exéresis de quiste; posterior a lo cual queda en tratamiento con albendazol en dosis de 10 mg/kg de peso/día, en dos tomas diarias luego del almuerzo y la cena, por tres ciclos de 30 días cada uno sin interrupciones. En la actualidad, la paciente se encuentra a la espera de una segunda intervención quirúrgica y con una evolución favorable.

La equinococosis continúa siendo un problema de salud pública en Latinoamérica, debido a sus altas tasas de incidencia. Esta enfermedad es una zoonosis causada por el estado larval del cestodo *Echinococcus* del género *Granulosus*. Las dos formas más importantes de esta enfermedad son la equinococosis quística (hidatidosis) y la equinococosis alveolar. La localización más frecuente de los quistes son en hígado (65%) y pulmón (30%).¹

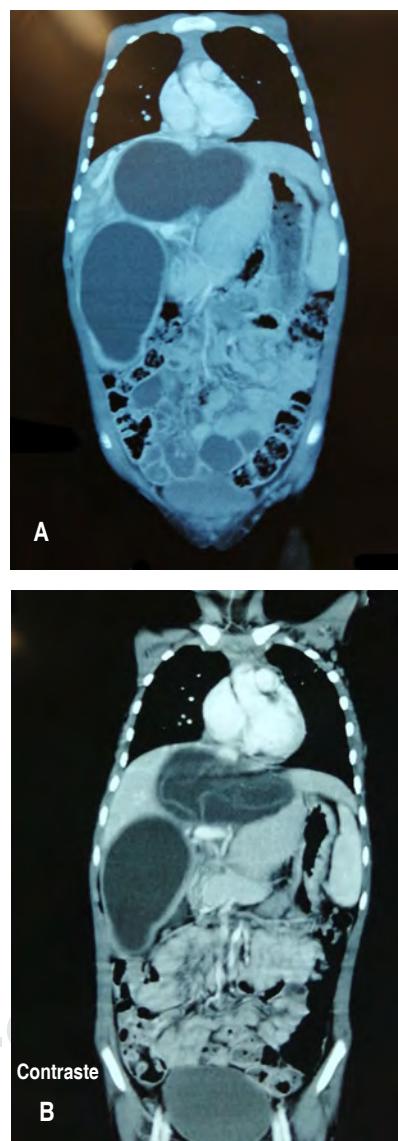


Figura 4: A y B) Vista coronal de la tomografía de abdomen con contraste y sin contraste. Se observan dos imágenes quísticas gigantes en lóbulo hepático derecho e izquierdo.

Uno de los factores de riesgo que más se asocian con esta entidad es la crianza de ovinos y perros, debido al ciclo de vida del parásito. El diagnóstico en estadios avanzados de la enfermedad, generalmente es en personas con bajo nivel educativo y por las limitaciones en la atención primaria en países subdesarrollados.² El tratamiento dependerá del tamaño y características de los quistes, por lo que los estudios de imagen son necesarios para determinar el plan terapéutico.³

REFERENCIAS

1. Huamán I, Marocho L, López T, Gavidia C. Frequency of hydatidosis of children and adolescents hospitalized in the National Child Health Institute (Period 1996-2005). *Rev Invest Vet Perú*. 2010; 21(1): 54-60.
2. Petropoulos A, Chatzoulis G. Echinococcus granulosus in childhood: A retrospective study of 187 cases and newer data. *Clin Pediatr (Phila)*. 2019; 58(8): 864-888. doi: 10.1177/0009922819847032.
3. Shangareyeva R, Mirasov A, Glazyrina V, Timerbaeva E. Combined echinococcosis management in children. *Khirurgiiia (Mosk)*. 2017; (1): 48-53. doi:10.17116/hirurgia2017148-53.



Muda vocal: el proceso de cambio de la voz durante la pubertad

Vocal mutation: the voice change process during puberty

Loreto Nercelles,^{*,†} Diana Centeno[‡]

* Fonoaudiología, Universidad Andrés Bello, [†] Departamento de Otorrinolaringología, Hospital de Niños "Dr. Luis Calvo Mackenna", Santiago, Chile.

RESUMEN

Introducción: La muda vocal es el periodo de cambio de la voz que ocurre durante la pubertad. Se caracteriza por modificaciones acústicas e inestabilidades vocales que ocurre tanto en varones como en mujeres. **Objetivo:** Realizar una revisión narrativa de estudios publicados sobre muda vocal, ya sea de voz hablada o cantada. Se llevó a cabo la búsqueda de artículos publicados entre 1990 a 2019 en PubMed y LILACS. **Resultados:** la revisión bibliográfica constó de ocho artículos. Los estudios revisados incluyeron de seis a 600 sujetos. Las investigaciones se realizaron en hombres y mujeres tanto en voz hablada como cantada. En general, los datos de los estudios revelaron que la edad de muda vocal es después de los 13 años y que puede haber repercusiones emocionales durante ese periodo. **Conclusión:** Existe poca literatura que investigue acerca de los cambios de la voz en la pubertad. La muda vocal implica diversas modificaciones en los aspectos orgánico, funcional y emocional del individuo.

Palabras clave: Voz, disfonía, cambio de la voz, muda vocal, adolescentes.

ABSTRACT

Introduction: The vocal mutation is the period of voice change that occurs during puberty. It is characterized by acoustic modifications and vocal instabilities that occur in both men and women. **Objective:** To conduct a narrative review of published studies on vocal mutation, whether spoken or sung. A search of papers published between 1990 and 2019 in PubMed and LILACS was performed. **Results:** the bibliographic review consisted of eight articles. The studies reviewed included from six to 600 subjects. The investigations were carried out in men and women in both spoken and sung voices. Overall, study data revealed that vocal mutation occurs after age 13, and that emotional repercussions may occur during this period. **Conclusion:** To date, there are few published studies on changes in the voice in puberty. The vocal mutation involves various modifications in the organic, functional and emotional aspects of the individual.

Keywords: Voice, dysphonia, voice change, vocal mutation, adolescents.

INTRODUCCIÓN

La voz sufre innumerables modificaciones durante el transcurso de la vida; sin embargo, durante la pubertad se produce un cambio más notorio, llamado periodo de la muda vocal. Entre las características de esta etapa

destacan que es más evidente en varones y se reduce la frecuencia fundamental, predominando el registro de pecho. Además, existe inestabilidad en la emisión, diplofonía, aspereza y soplosidad.¹

El periodo de muda vocal representa una etapa de desequilibrios, caracterizada por modificaciones anatómicas, tales como aumento de longitud del cuello, descenso de la laringe, crecimiento de la epiglotis y de la glándula tiroides, ensanchamiento del tórax, crecimiento de las cavidades de resonancia, de la tráquea y los pulmones.²⁻⁶

Existe controversia entre los autores en relación con la edad de inicio de la muda vocal. Algunos la definen

⁺ Correspondencia: LN, Inercelles@gmail.com

Conflicto de intereses: Las autoras declaran que no tienen.

Citar como: Nercelles L, Centeno D. Muda vocal: el proceso de cambio de la voz durante la pubertad. Rev Mex Pediatr 2020; 87(4): 153-157. <https://dx.doi.org/10.35366/95827>



como un cambio en la voz que se manifiesta alrededor de los 12 años de edad. No obstante, otros sostienen que el cambio de voz en varones se produce de los 13 a los 15 años, mientras que en las mujeres ocurre de los 12 a los 14 años.^{3,7}

La estabilización de la muda vocal podría durar de tres a ocho meses en la voz hablada,^{4,8-10} y en relación con la voz cantada demoraría uno o dos años en estabilizarse.^{10,11} Los expertos en voz cantada aseguran que, durante la etapa de muda, la voz puede seguir entrenándose, por lo que no es necesario abandonar el canto, sino adaptarlo.¹²

Durante todo el periodo de la muda, en el varón se observa un descenso de un total de una octava, mientras que en las mujeres es de alrededor de una tercera. Si bien parece ser que los cambios obedecen a la morfología diferente, es posible que los valores que se obtengan en la tesitura dependan también del entrenamiento vocal que tenga cada sujeto.¹³

El proceso de muda vocal no siempre se realiza con normalidad. Hay ocasiones en que el cambio de voz se retrasa o no se completa, persistiendo una voz infantil,¹⁴ lo cual se denomina trastornos de la muda vocal o puberfonías. La sintomatología principal es la frecuencia más aguda a la correspondiente a la edad y el sexo. Además, pueden existir bitonalidades, respiración y coordinación fonorrespiratoria, con posibles alteraciones y aumento de tensión en la zona perilaríngea generada por el esfuerzo de mantener la laringe en posición alta.^{2,6,8,10,15-17} Las causas son múltiples pero generalmente son problemas de adaptación muscular, ambientales o psicosociales.^{6,7,18-20}

Objetivo: realizar una síntesis de las investigaciones sobre la etapa de la muda vocal para actualizar a la comunidad médica sobre este tema.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de la literatura de artículos publicados entre los años 1990 a 2019 en las bases de datos PubMed y LILACS

Para la localización de las publicaciones se usaron como palabras clave: muda vocal y mutación vocal, en español, inglés y portugués.

Se excluyeron artículos de revisión, los que no presentaban resumen, conclusiones o los resultados de la investigación. También los que se referían al trastorno de la muda vocal en toda su extensión y no al proceso de muda vocal. De un total de 19 artículos, el número final de artículos seleccionados fue de ocho investigaciones.

RESULTADOS

En las investigaciones revisadas se incluyeron entre seis a 600 sujetos, en las cuales se incluyeron hombres y mujeres. De los estudios revisados, dos corresponden a voz cantada y seis en voz hablada.

La *Tabla 1* resume los principales aspectos de los artículos encontrados separados por autor, año, artículo, objetivo, muestra, metodología y resultados.

INICIO DE LA MUDA VOCAL Y CARACTERÍSTICAS VOCALES

Existen varias investigaciones que intentan predecir el inicio de la muda vocal, en especial de voz cantada. Fuchs y colaboradores indican que los valores de testosterona y la velocidad de crecimiento parecen ser los factores que más se correlacionan con el inicio de muda vocal.⁸

Por su parte, Saida y colaboradores indican que el crecimiento físico y el cambio de la voz asociado con la etapa de la pubertad no ocurren en forma simultánea. Dentro de la etapa de pubertad los autores refieren fases rápidas y lentas.²³

En relación con la edad de inicio, Chernobelsky encuentra voz más agravada en niños entre 12 y 13 años en comparación a niños de 11 a 12 años.²² Sobre esta misma valoración, Balasubramaniam encuentra diferencias significativas en la frecuencia fundamental de la voz entre voces masculinas y femeninas a los 14 años de edad.²³

SENTIMIENTOS ASOCIADOS EN EL PERÍODO DE MUDA VOCAL

Esta etapa se describe como un periodo lleno de cambios y desequilibrios; por lo anterior, es de esperar que sea algo notorio, especialmente dentro de la población masculina, quienes modifican su voz en mayor grado que las mujeres. El estudio de Damasceno y colaboradores reporta que los varones se sienten incómodos en esta etapa y que el cambio de voz es un factor negativo en la interacción con los interlocutores.²⁴ Sin embargo, en el estudio retrospectivo de Gil y su equipo, quienes entrevistaron a hombres que ya habían superado la etapa de muda vocal, si bien 78.8% de los varones notó cambios de voz durante la pubertad, no encontraron sentimientos negativos.²⁵

Una interesante experiencia es la que se plantea en el proyecto *Young Doctor*, en el que se realizan planes educativos para enseñar a jóvenes sobre

Tabla 1: Características de los estudios incluidos en la revisión.

Autores / Año / País	Objetivo	Muestra	Metodología	Resultados
Saida H y col. ²¹ / Japón / 1990	Observar la relación entre la mutación de la voz y el crecimiento corporal	100 estudiantes varones en su pubertad	Estudio longitudinal. Se realizaron grabaciones de voz dos veces, anualmente. Se obtuvo la frecuencia fundamental (F0) y los valores formantes	<ol style="list-style-type: none"> Hubo correlación negativa en la tasa de cambio entre F0 y el cambio en peso y estatura El periodo de mutación consistía en fases rápida y lenta Los cambios en la voz ocurrieron posterior al crecimiento físico y al desarrollo de la prominencia laríngea
Gil D y col. ²⁵ / Brasil / 1994	Describir los sentimientos negativos asociados al periodo de muda vocal	400 hombres postmuda vocal	Aplicación de un cuestionario con preguntas sobre sentimientos negativos relacionados con la etapa de muda vocal	<ol style="list-style-type: none"> El 78% notó cambios de la voz durante la pubertad. Los cambios más observados fueron inestabilidad, voz desafinada y ronca En general, los entrevistados no recordaron sentimientos negativos durante etapa de muda vocal
Fuchs M y col. ⁸ / Alemania /1999	Identificar si existe algún factor predictivo del inicio de la mutación vocal	36 miembros de un coro	Se midieron 10 parámetros vocales y ocho no vocales cada tres meses, durante un periodo de 3.5 años y se evaluó su valor predictivo	La predicción más precisa de la mutación de la voz fue dada por el nivel de testosterona y la velocidad del crecimiento
Santos M y col. ²⁷ / Brasil / 2007	Evaluar la progresión de las lesiones estructurales de las cuerdas vocales, como nódulos, quistes y surcos después del cambio de voz	12 pacientes de 13-17 años	Retrospectivo. Revisión por laringólogos de registros de video-laringoscopía y nasofibroscopía. Cuestionario para evaluar molestias vocales antes, durante y después de la muda vocal	<p>Se demostró que luego de la muda vocal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disminuyen las molestias vocales Lesiones que sugerían nódulos: tendían a desaparecer Lesiones que sugerían quistes, progresaban a sulcus Los pacientes que mantuvieron molestias vocales luego de la muda, tenían mayor rigidez cordal antes de la muda vocal
Chernobel'sky SI ²² / Rusia / 2016	Detectar el inicio de la muda vocal en niños cantantes	30 cantantes, divididos en 2 grupos. Grupo A: 11 años 10 meses - 12 años cuatro meses Grupo B: 12 años y 10 meses - 13 años dos meses	Se realizó una prueba acústica y laringoscopía	Se demostró que la frecuencia fundamental en los niños del Grupo B fue significativamente menor que en el grupo A. La diferencia ascendió a dos medios tonos y podría considerarse como el inicio de la mutación vocal
Balasubramanian R y col. ²³ / India / 2017	Investigar la edad de logro de la mutación vocal en niños y niñas	600 participantes de 8-18 años 10 grupos con un intervalo de un año	Mediante fonación sostenida y una narración se comparó la frecuencia fundamental y frecuencia de formantes, por año y sexo	<ol style="list-style-type: none"> Con un corte de 140 Hz en niños y 240 Hz para niña, se determinó que a los 16 y 15 años, inicia la mutación vocal en niños y niñas, respectivamente 2. La frecuencia del primer formante sufrió cambios a partir de los 13 años
Damasceno L y col. ²⁴ / Brasil / 2018	Analizar la relación entre autopercepción vocal y el impacto psíquico en adolescentes, durante su muda vocal	Seis adolescentes de 13 años y 5 meses a 14 años y 11 meses, que cursaban el octavo año de educación	Evaluación perceptivo-auditiva de la voz Análisis cualitativo con un grupo focal	<ol style="list-style-type: none"> Los sujetos describieron extrañeza y preocupación por los cambios de la adolescencia, sobre todo las relacionadas con trastornos de la voz Señalan que el proceso de cambio de voz es un factor negativo para la interacción con sus interlocutores, con repercusión en imagen corporal y en identidad
Oliveira y col. ²⁶ / Brasil / 2018	Desarrollar un programa de capacitación sobre la muda vocal y hábitos vocales saludables: Proyecto Young Doctor	11 estudiantes de secundaria: nueve niñas y dos niños, de 13 a 15 años a quienes se denominaron: "médicos jóvenes"	Se desarrolló un programa de aprendizaje virtual, para capacitar a los estudiantes Todos los participantes respondieron un cuestionario antes y después del programa	<ol style="list-style-type: none"> Hubo aumento de conocimiento de temas del curso Se observó que los <i>médicos jóvenes</i> compartieron lo aprendido a otros estudiantes de la escuela

esta etapa de desarrollo. El objetivo es controlar los sentimientos de incertidumbre y descontento, así como fomentar hábitos saludables durante este frágil periodo.²⁶

DISFONÍA INFANTIL Y MUDA VOCAL

Existe una creencia que la disfonía infantil mejora luego de la muda vocal. En la investigación de Santos y colaboradores se demuestra que, efectivamente, posterior a la muda vocal la mayoría de los pacientes con disfonía disminuyen las molestias vocales, mientras que ciertas lesiones estructurales tienden a desaparecer o progresar. Los sujetos que no mejoraron fueron aquéllos que presentaban rigidez cordal premuda vocal.²⁷

DISCUSIÓN

La voz es un medio de comunicación sumamente valioso que nos da identidad y nos distingue de otras personas. El periodo de muda vocal es un proceso natural en la vida de los adolescentes de ambos sexos, que otorga una nueva voz y, por ende, una nueva imagen personal.

La evaluación de la muda vocal se debe realizar mediante un equipo interdisciplinario que logre objetivar la anatomía y funcionalidad de las cuerdas vocales y realizar un completo análisis de los parámetros de la voz. Asimismo, complementar dicha evaluación con la valoración de los aspectos emocionales que se pueden desencadenar.

Si bien, es un periodo corto y que muchas veces pasa desapercibido, debería educarse a la población en etapa de pubertad, lo mismo que a docentes, profesores de canto, médicos y terapeutas de la voz, para estar atentos a identificar problemas. El proceso de capacitación debería incluir el conocimiento sobre la edad en que ocurre, tiempo de duración y las características vocales que se esperan en una muda vocal normal, tanto en hombres como en mujeres.

Un aspecto a señalar es que, en la búsqueda de la información, no se encontraron estudios longitudinales en poblaciones con y sin alteraciones vocales. Lo mismo fue observar que hay poca información acerca del periodo de muda vocal en mujeres.

Por último, consideramos que resulta fundamental informar y acompañar a los sujetos que están experimentando un desarrollo de cambio vocal para que éste se realice de la manera más fisiológica posible, para

evitar consecuencias perjudiciales a nivel del aparato vocal o en el ámbito emocional.

BIBLIOGRAFÍA

- Guimarães MF, Behlau MS, Panhoca I. Análise perceptivo-auditiva da estabilidade vocal de adolescentes em diferentes tarefas fonatórias. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2010; 22(4): 455-458.
- Anelli W, Costa H, Duprat A, Eckley C. *Entendendo a muda vocal. Laringologia pediátrica*. São Paulo: Roca; 1999. pp. 39-44.
- Behlau M. *Voz: o livro do especialista*. Rio Janeiro: Revinter; 2005.
- Marinho A. *Disfonias e alterações hormonais*. In: Costa HO, Duprat AC, Eckley CA. *Laringologia pediátrica*. São Paulo: Roca; 1999. pp. 23-38.
- Neto P. *Muda vocal refletindo sobre a imagem vocal do adolescente*. Rio de Janeiro. 1999.
- Aronson AE, Bless D. *Clinical voice disorders*. New York Thieme; 2011.
- Behlau M. *Avaliação e tratamento das disfonias*. São Paulo: Editora Lovise; 1995.
- Fuchs M, Fröhlich M, Hentschel B, Stuermer IW, Kruse E, Knauff D. Predicting mutational change in the speaking voice of boys. *J Voice*. 2007; 21(2): 169-178.
- Alcantara de Oliveira Santos M, Pechula Moura JM, de Campos Duprat A, Olival Costa H, Benatti de Azevedo B. A interferência da muda vocal nas lesões estruturais das pregas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007; 73(2): 226-230.
- Dagli M, Sati I, Acar A, Stone RE Jr, Dursun G, Eryilmaz A. Mutational falsetto: intervention outcomes in 45 patients. *J Laryngol Otol*. 2008; 122(3): 277-281.
- Andrews ML, Summers AC. *Voice treatment for children and adolescents*. San Diego, CA: United Nations Publications; 2002.
- Cooksey J. *Voice transformations in male adolescents*. In: Welch T, editor. *Bodymind and voice: foundations of voice education*. Iowa City: The Voice Care Network; 2000.
- Eliorriaga A. *La continuidad del canto durante el periodo de muda vocal*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2011.
- Boone DR, McFarlane SC, Von Berg SL, Zraick RI. *The voice and voice therapy*. Boston, MA: Pearson Higher Ed; 2013.
- Piassi M. *Etiología da Puberteria*. São Paulo: Cefac. Centro de Especialização em fonoaudiología clínica; 1998.
- Morrison MD, Nichol H, Rammage L. *The management of voice disorders*. New York: Springer; 2013.
- Wojciechowska A, Obrebski A, Studzińska K, Swidziński P. Zaburzenia głosu mutacyjnego uwarunkowane czynnikami psychicznymi [Mutation voice disorders conditioned by psychic factors]. *Otolaryngol Pol*. 2010; 64(1): 51-54.
- Pinho SMR. *Tópicos em voz*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
- Urra-Barandiarán A, Vázquez-de-la-Iglesia F, Fernandez-Gonzalez S, Molina M. Voz del niño. *Rev Med Univ Navarra*. 2006; 50 (3): 31-43.
- Harris T. *The voice clinic handbook*. New York: Whurr; 2002.
- Saida H, Okamoto M, Imaizumi S, Hirose H. A study of voice mutation and physical growth--a longitudinal observation. *Nihon Jibinkoka Gakkai Kaiho*. 1990; 93(4): 596-605.
- Chernobel'sky SI. The acoustic changes of the voice in the singing boys during the permutation period. *Vestn Otorinolaringol*. 2016; 81 (2): 57-58.

23. Balasubramiam RK, N N. Voice mutation during adolescence in Mangalore, India: implications for the assessment and management of mutational voice disorders. *J Voice*. 2017; 31(4): 511.e29-511.e33.
24. Damasceno LL, de Andrade MA, Ghirardi ACdAM, Cunha MC. Relações entre autopercepção vocal e psiquismo em um grupo de adolescentes do sexo masculino na muda vocal. *Distúrbios da Comunicação*. 2018; 30(1): 117-127.
25. Gil D, Lourenço L, Miranda AR, Pereira AJ, Rodrigues S, Behlau M. A memória da muda vocal. *Acta AWHO*. 1994; 13(2): 74-80.
26. Oliveira LFd, Corrêa CdC, Vieira MMRM, Blasca WQ, Brasolotto AG. Intervention via teleducation about vocal mutation and vocal habits. *Audiol Commun Res*. 2018; 23: e1899.
27. Santos MA, Moura JM, Duprat Ade C, Costa HO, de Azevedo BB. The interference of voice change on structural vocal cords lesions. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007; 73(2): 226-230.



Normas para la protección de niños ante la pandemia COVID-19

Guidelines for the protection of children against the COVID-19 pandemic

Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez,*+ Alicia Robledo-Galván,* Alfredo Vigueras-Rendón,* Guillermo Yanowsky-Reyes,* Francisco Paredes-Fernández,* Manuel Gil-Vargas,* Reynaldo Michel-Aceves‡

* Mesa Directiva; ‡ Coordinador Departamento de Pediatría Social Preventiva, Academia Mexicana de Pediatría, 2019-2021.

La Academia Mexicana de Pediatría, a través de la Mesa Directiva y el Departamento de Pediatría Social y Preventiva, presenta a la sociedad sus recomendaciones para la protección de niños ante la pandemia de COVID-19:

Normas para proteger niños menores de dos años:

- Cubra el portabebé y carreola con una manta de tela.
- Mantenga la distancia adecuada entre niños y adultos.
- No le ponga cubrebocas, puede tener consecuencias a su salud.
- Si hay personas cerca, tape con una frazada toda su cabecita.

Normas para proteger niños mayores de dos años:

- Colóquele cubrebocas cuando salga de casa.

- Póngale cubrebocas dentro de casa, cuando alguna persona esté enferma, o en caso de que padezca alguna enfermedad inmunológica.
- Mantenga la distancia adecuada entre niños y adultos.
- Si el niño utiliza cubrebocas, los padres también deben emplearlo.
- En lo posible, adorne el cubrebocas con figuras o diseños.
- A sus juguetes póngales cubrebocas también.
- Enséñele a lavarse las manos con frecuencia.
- Si puede, llévelo a realizar actividades al aire libre, incluso sólo caminar.
- Mantenga hábitos de alimentación saludable.
- Practique los juegos y la lectura en familia.
- Limpie y desinfecte con frecuencia las superficies que el niño(a) toca.
- Lave sus juguetes con frecuencia con agua y jabón.
- Evite visitar a otros familiares como padres, abuelos, etcétera.

www.medigraphic.org.mx

+ Correspondencia: RGCR, dr.robertocalvarodriguez@gmail.com

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Calva-y Rodríguez RG, Robledo-Galván A, Vigueras-Rendón A, Yanowsky-Reyes G, Paredes-Fernández F, Gil-Vargas M et al. Normas para la protección de niños ante la pandemia COVID-19. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 158. <https://dx.doi.org/10.35366/95828>





Normas para la protección y cuidado de personas ante la pandemia COVID-19

Guidelines for the protection and care of people in the COVID-19 pandemic

Roberto Guillermo Calva-y Rodríguez,*[†] Alicia Robledo-Galván,*

Alfredo Vigueras-Rendón,* Guillermo Yanowsky-Reyes,* Francisco Paredes-Fernández,*

Manuel Gil-Vargas,* Reynaldo Michel-Aceves[‡]

* Mesa Directiva; [†] Coordinador Departamento de Pediatría Social Preventiva, Academia Mexicana de Pediatría, 2019-2021.

La Academia Mexicana de Pediatría, a través de la Mesa Directiva y el Departamento de Pediatría Social y Preventiva, presenta a la sociedad sus recomendaciones para la protección y cuidado de personas ante la pandemia de COVID-19:

Normas para cuidarte si sospechas que eres portador del virus*

(*presentar síntomas de la enfermedad o estar en contacto con personas con COVID-19)

- La mayoría de las personas que se infectan por el virus pueden presentar síntomas leves de la infección y recuperarse pronto.
- Los síntomas pueden durar unos días.
- Debes seguir alimentándote bien, descansar y tomar muchos líquidos.
- Mantén una adecuada distancia entre los miembros de la familia (1.5 m).
- Tu habitación deberá estar lo más ventilada posible.
- Siempre lleva un cubrebocas plisado en casa.
- No toques el cubrebocas con las manos.
- Lávate las manos cada dos horas.
- Al ir al baño, sé cuidadoso(a), deposita las heces, el papel y vacía en el inodoro una porción de cloro al 1%.

- Seca las manos con una toalla pequeña de tela, cambiándola y lavándola con frecuencia.
- Cúbrete la boca y la nariz al estornudar y toser con pañuelos o toallas de papel, desecharlos en un lugar especial; posteriormente lávate las manos.
- Si eres mamá, puedes seguir dándole el pecho a tu hijo, utilizando adecuadamente el cubrebocas, lavándote las manos y los pechos con frecuencia.
- No compartas con nadie objetos personales, por ejemplo, cepillo de dientes, esponjas, toallas.
- Los cubiertos, platos, ropa personal y sábanas se deberán lavar con agua y jabón.
- Desinfecta celulares, tabletas y computadoras con gel hidroalcohólico.
- No se recomienda utilizar joyas, relojes, pulseras, aretes, etcétera.
- Las pruebas para la detección de COVID-19, como PCR y anticuerpos, sólo deberás realizarlas cuando tu médico lo indique.
- Una sola persona debe salir a las compras de alimentos y a la farmacia.
- Si presentas algún factor de riesgo como diabetes, hipertensión arterial, sobrepeso/obesidad, o enfermedad cardiovascular, hepática, pulmonar, algún tipo de problema inmunológico, debes aislarlo completamente.
- Evita el transporte público.
- No aceptes visitas, ni salgas a la calle.
- En lo posible, cuida tu salud mental mediante la realización de ejercicio dentro de casa, practica la lectura, conversa por teléfono o videollamadas con familia y amigos. Evita escuchar o estar al tanto de noticias sobre COVID-19 en cualquier medio de

* Correspondencia: RGCR, dr.robertocalvarodriguez@gmail.com

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Calva-y Rodríguez RG, Robledo-Galván A, Vigueras-Rendón A, Yanowsky-Reyes G, Paredes-Fernández F, Gil-Vargas M et al. Normas para la protección y cuidado de personas ante la pandemia COVID-19. Rev Mex Pediatr. 2020; 87(4): 159-160. <https://dx.doi.org/10.35366/95829>



comunicación; recuerda que en redes sociales puede haber información poco confiable.

Normas para cuidarte si eres portador del virus*
(*por confirmación de enfermedad por PCR, o diagnosticada por médico)

- Mantente en una habitación individual sólo para ti.
- Procura que esté lo más ventilada posible.
- No debes visitar otras habitaciones de tu vivienda
- Siempre utiliza cubrebocas plisado.
- No toques el cubrebocas con las manos.
- Lávate las manos cada dos horas.
- Al ir al baño, sé cuidadoso, deposita las heces, el papel y vacía en el inodoro una porción de cloro al 1%.
- Seca las manos con una toalla pequeña de tela, cambiándola y lavándola con frecuencia.
- Cúbrete la boca y la nariz al estornudar y toser con pañuelos o toallas de papel, deséchalos en un lugar especial; posteriormente lávate las manos.
- Si eres mamá, puedes seguir dándole el pecho a tu hijo, utilizando adecuadamente el cubrebocas, lavándote las manos y los pechos con frecuencia.
- No compartas con nadie objetos personales, por ejemplo, cepillo de dientes, esponjas, toallas.
- Desinfecta celulares, tabletas y computadoras que utilices con gel hidroalcohólico.
- Las pruebas para la detección de COVID-19, como PCR y anticuerpos, sólo deberás realizarlas cuando tu médico lo indique.
- Mantente en casa hasta que tu médico te lo indique.
- No utilices joyas, relojes, pulseras, aretes, etcétera.

*Normas para cuidar enfermos con COVID-19**
(*por confirmación de enfermedad por PCR, o diagnosticada por médico)

- Una sola persona debe cuidar al enfermo, quien debe gozar de buena salud.
- No permitas visitas por ningún motivo.
- Si hay más habitantes, deben permanecer en habitaciones distintas.
- En todo momento utiliza cubrebocas, con mayor razón al estar junto al enfermo.
- No toques ni manipules el cubrebocas.
- Lávate las manos después de cualquier contacto con el enfermo o sus objetos cercanos.
- Lávate las manos antes y después de preparar sus alimentos.
- Se pueden utilizar guantes desechables para manipular objetos que tengan secreciones del enfermo, desecharlos adecuadamente.
- Limpia con solución de cloro al 1% las superficies como el piso, baño, inodoro, mesa de noche y la estructura de la cama.
- Limpia con gel hidroalcohólico al 70% los muebles de uso común como escritorios, mesas, sillas.
- La ropa del enfermo se puede colocar en una bolsa o bandeja especial hasta el momento de lavarla.
- Lavar con agua y jabón la ropa de uso personal, sábanas y toallas.
- No debes sacudir la ropa.
- Evita el contacto directo con la piel y ropa de los materiales contaminados; de ser posible, emplea guantes desechables.
- Todas las personas que convivan en el domicilio del enfermo, son consideradas “contactos en observación y aislamiento” hasta después de 14 días.
- Si alguno de los contactos presenta en ese lapso síntomas asociados con COVID-19 (fiebre, tos, cefalea, etcétera), avisa inmediatamente a su médico y sigue las *Normas para cuidarte si sospechas que eres portador del virus*, señaladas al principio de este documento.

Levante®

Furoato de Mometasona

Destape
el alivio

Tratamiento de **1a línea** en pacientes con **RINITIS ALÉRGICA**¹

EFICACIA Y TOLERABILIDAD²

Alta potencia²

Efecto rápido y efectivo^{*2}

Menor riesgo de efectos adversos por su baja concentración sistémica²

Aprobado en niños a partir de los 2 años de edad³



*Inicio del efecto de 12h a 3d



Sensibit RIN®

Fenilefrina / Loratadina

Alivia la congestión y el escurrimiento nasal¹



Efecto sinérgico descongestionante¹

Loratadina + Fenilefrina
MÁS Potente* Efectivo*

Nariz Tapada

Rinorrea

Escanea el código QR
para ver el IPP



 LIOMONT

EMPRESA 100% MEXICANA

REFERENCIAS:

1.- Información para prescribir SENSIBIT RIN Loratadina/Fenilefrina Cápsulas Reg. Num. 039M2016 SSA VI
2.- Información para prescribir SENSIBIT RIN Loratadina/Fenilefrina Solución Reg. Num. 050M2016 SSA VI

* Que otros antihistamínicos de menor concentración.

Permiso de publicidad No. 193300202C629

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