

REVISTA DEL HOSPITAL^{de} niños DE BUENOS AIRES



A P H N



- ♦ **Editorial:** Ciencia médica. Cambios acelerados en el área de la salud
- ♦ **Artículo especial:** Bronquiolitis: manejo inicial
- ♦ **A propósito de un caso:** Ofidismo en la provincia de Buenos Aires,
- ♦ **Revisión sistemática de la literatura:** Descolonización con mupirocina en neonatos hospitalizados. Una revisión sistemática de la literatura sobre su eficacia en la disminución de la incidencia de infecciones por *Staphylococcus aureus*
- ♦ **Secciones:** In memoriam / Historia Clínica / Ateneo / Adolescencia / Seguridad del paciente / Relatos históricos / Noticias / Noticiero Farmacológico / Doctor, ¿tiene cinco minutos? / Comentario de libros

Primavera 2023; Volumen 65 Número 290: 133-200
web: www.revistapediatria.com.ar

♦ ISSN 0521-517X

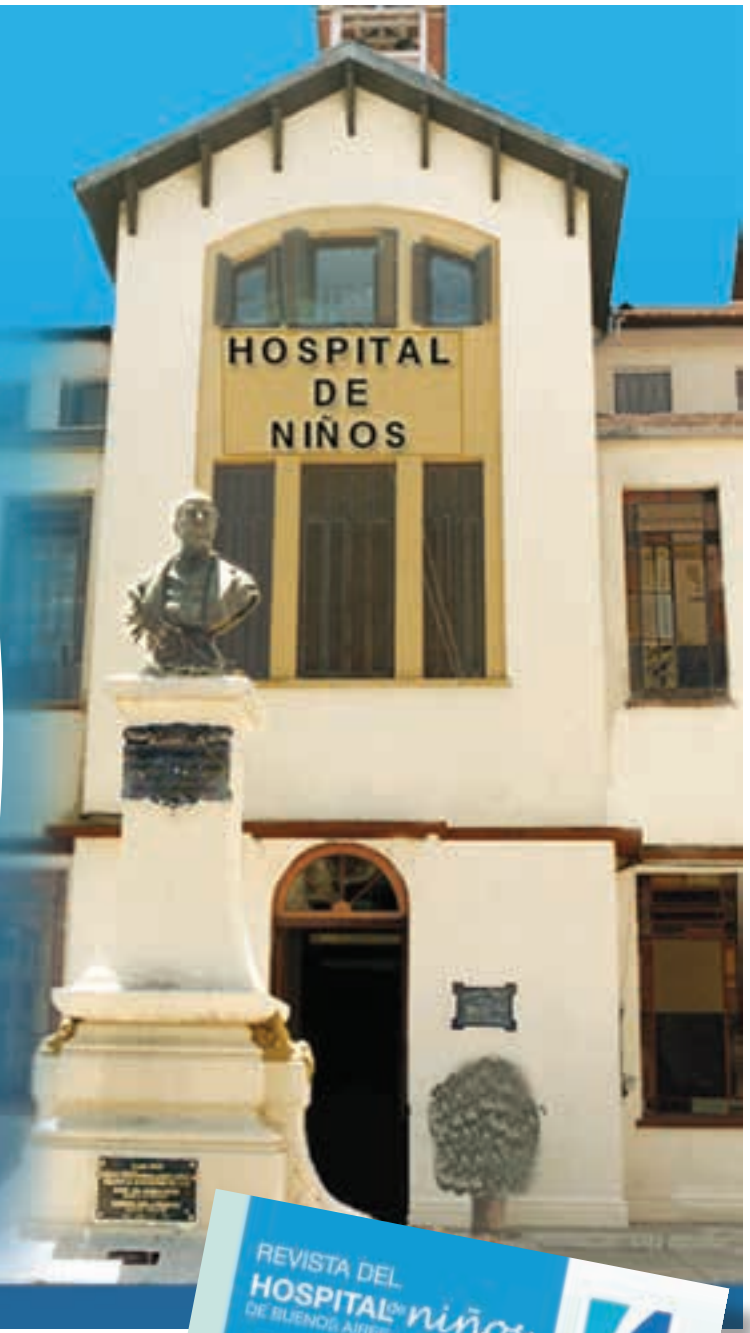
♦ email: comite.editorial.hnrg@gmail.com





A P H N

HOSPITAL DE NIÑOS RICARDO GUTIÉRREZ



*La primera
Revista de Pediatría
de Latinoamérica
y una de las
primeras del mundo.
Fue fundada en 1897.*



COMISIÓN DIRECTIVA de la
**ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES del HOSPITAL
DE NIÑOS "RICARDO GUTIÉRREZ" • 2022-2024**

Board of Directors of the Association for the Scientific and Technical Development
of the Professionals of the Buenos Aires "Ricardo Gutiérrez" Children's Hospital

Presidenta: Lic. Adriana J. Copiz
Secretaria: Lic. Mónica García Barthe
Tesorera: Farm. María del Carmen Gutiérrez

Vocales titulares:

Dra. Valeria Alonso, Biol. Adriana Boywitt,
Dra. Claudia Berrondo, Kga. Mariana Reyero,
Dra. Sandra Fiorini, Dra. Ana María Nieva,
Lic. Daniela Kaplan, Dr. Emilio Koch.

Vocales suplentes:

Dra. Virginia Rodríguez Lamas,
Dra. Sandra Lorena Colli, Dra. Mónica Garea

Organo de Fiscalización:

Titulares: Bq. Nancy Orlando, Lic. Yanina Olmedo
Suplente: Dr. Darío Bottaro

Esta publicación es propiedad de la
**Asociación Civil para el Desarrollo Científico y Técnico de
los Profesionales del Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez".**

La **REVISTA del HOSPITAL DE NIÑOS de BUENOS AIRES** tiene como objetivo difundir el arte y la ciencia de la salud pediátrica. Dedicada a hacer visible la producción científica de la comunidad a la que pertenece y abierta a la recepción de investigaciones de diversas disciplinas, fue fundada en 1897 y es una de las primeras revistas editadas en el área pediátrica a nivel mundial y la primera en Latinoamérica. Desde entonces mantiene un espíritu vivo, a través de la publicación cuatrimestral ininterrumpida, con notable impacto nacional e internacional.

Ha sido declarada de Interés Legislativo por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires.

Gastos de correo para el exterior por cuenta del suscriptor.
Suscripción a través de comite.editorial.hnrg@gmail.com

La correspondencia debe ser dirigida a nombre del Director,
Gallo 1330 (1425), teléfono 54-11-4961-4609,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 51.748.



La Revista del Hospital de Niños se encuentra indizada en LILACS,
el Catálogo de Latindex (Sistema Regional de Información en



Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe,
España y Portugal) y la Biblioteca Virtual de Salud en Pediatría



REDIB (Red Iberoamericana de innovación y conocimiento científico)
<http://www.bvspediatria.org.ar/>

Reservados todos los derechos. No puede reproducirse,
ni almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse
en forma alguna por medio de ningún procedimiento
sin el permiso escrito del editor.

Los artículos, notas y comentarios firmados sólo comprometen
la responsabilidad de los respectivos autores.

El **EQUIPO de PROFESIONALES responsable**
de la **REVISTA del HOSPITAL DE NIÑOS**
se compone de la siguiente manera:

**Director del Consejo de Publicaciones /
Director of the Publication Department**

Dr. Freilij Héctor (Consultor Servicio de Parasitología y Chagas del
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Editor en Jefe / Chief Editor

Dr. Capurro Oscar Andrés (Miembro Honorario Hospital de Niños
Ricardo Gutiérrez, Sociedad Argentina de Pediatría, Buenos Aires,
Argentina)

Editores Responsables / Responsible Editors

Dr. Plager Raúl (Consultor Toxicológico del Hospital Materno
Infantil de San Isidro, Provincia de Buenos Aires, Argentina)

Dr. Fiorentino Jorge (Jefe Departamento Urgencia Hospital de Niños
Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Secretaria / Secretary

Dra. Zocchi Gloria (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad de
Buenos Aires, Argentina)

Editores Asociados / Associate Editors

Dr. Almada Ariel (Proyecto Corporativo de Telemedicina en Swiss
Medical, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Baleani Silvia (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos
Aires, Argentina)

Dra. Bologna Viviana (Farmacéutica Honoraria. Hospital de Niños
Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Cardoso Patricia (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología,
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Dvorkin Julia (Fundación Infantil. Becaria doctoral del
CONICET, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Fayad Alicia (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos
Aires, Argentina)

Lic García Barthe Mónica (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Guerrero Nancy (Hospital de Niños Debilio Blanco Villegas,
Tandil, Provincia de Buenos Aires, Argentina)

Dr. Iglesias Agustín (Hospital Municipal de Daireaux, Provincia de
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Lomez Julia (Comité de Docencia e Investigación del Hospital
de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Sagradini Sandra (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Sapia Elizabeth (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos
Aires, Argentina)

Dra. Soto Conti Constanza Paola (Hospital Materno Infantil Ramón
Sardá, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Szulman Gabriela (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Tonietti Miriam (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Sociedad Argentina de Pediatría, Buenos Aires, Argentina)

Dra. Torterola Pilar (Comité de Docencia e Investigación del
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Bioquímica Turco Marisa (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez,
Buenos Aires, Argentina)

Dra. Viola Bettina (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos
Aires, Argentina)

Dra. Viola Paola (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos
Aires, Argentina)

**Comité Científico Nacional /
National Scientific Committee**

- Dra. Badía Isabel* (Profesora Consulta Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez; Asociación Argentina para el Estudio de Enfermedades Hepáticas, Buenos Aires, Argentina)
- Dra. César Marta* (Sociedad Argentina de Pediatría, Buenos Aires, Argentina)
- Dr. Cuervo José Luis* (Jefe de Unidad de Cirugía Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)
- Dra. Devoto Susana* (Directora de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, Ministerio de Salud de la Nación Argentina)
- Dr. Ellis Alejandro* (Profesor Asociado de Pediatría de Centro de Educación Médica e Investigación Clínica. Hospital Universitario, Buenos Aires, Argentina)
- Dr. Finvarb Gustavo* (Asociación de Psiquiatría Infanto- Juvenil, Asociación Psicoanalítica Argentina, Asociación Internacional de Psicoanálisis, Argentina)
- Lic. Fontán Marcelino* (Licenciado en Ciencias Antropológicas Profesor Titular de Antropología de la Salud, Universidad Nacional de José C.Paz, Provincia de Buenos Aires, Argentina)
- Dra. Gentile Ángela* (Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Pediatría- Jefa del Departamento de Promoción y Protección de la Salud Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)
- Dr. Grandi Carlos* (Médico Pediatra Epidemiólogo. Jefe de la Sección Epidemiología de la División Neonatología del Hospital Materno-Infantil Ramón Sardá. Miembro de la Comisión Directiva de NEOCOSUR. Miembro de la Comisión de Investigación de la Sociedad Argentina de Pediatría, Argentina)
- Dra. Lapacó Michelle* (Comité de Honor Sociedad Argentina de Pediatría, Buenos Aires, Argentina)
- Dra. Luthy Viviana* (Jefa del Departamento de Entrenamiento y Apoyo Logístico del Sistema de Atención Médica de Emergencias, Buenos Aires, Argentina)
- Dr. Marcó del Pont José Ignacio* (Sociedad Argentina de Pediatría - Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, Buenos Aires, Argentina)
- Licenciada Wajnbuch Silvia* (Directora de la Biblioteca Virtual de Psicoanálisis Buenos Aires, Argentina)

**Comité Científico Internacional /
International Scientific Committee**

- Dra. Fraga María Victoria* (fte Children's Hospital of Philadelphia, Division of Neonatology, Philadelphia, PA 19104 United States)
- Dr. García Guerra Gonzalo* (Stollery Children's Hospital and University of Alberta Clinic Health Academy Edmonton, Alberta, Canada)
- Dra. González Corcía María Cecilia MD* (Consultant in Paediatric Heart Center Cardiology and Electrophysiology Free University of Antwerp, Brussels Belgium)
- Dra. Groisman Adriana* (Assistant Director of Pediatric Ambulatory Care Albert Einstein College of Medicine NY, United States)
- Dr. Kupferman Juan* ((MD, MPH, Profesor de Pediatría, Albert Einstein College of Medicine, Director, Division de Nefrología e Hipertensión, Maimonides Medical Center, NY, Unites States of America)
- Dr. Lapunzina, Pablo.* (Pediatra, Genetista Clínico y Molecular. Especialista en Medicina embriofetal. Hospital Universitario La Paz, Universidad Autónoma de Madrid, España)
- Dr. Malozowski Saúl* (Senior Advisor for Endocrine Physiology Division of Diabetes, Endocrinology, and Metabolic Diseases National Institutes of Health Bethesda, Maryland, USA)
- Dra. Nydia Lisman-Pieczanski* (Médica, Psicoanalista de Niños, Adolescentes y Adultos. Entrenada en el Instituto Británico de Psicoanálisis, Londres, UK)
- Dr. Penchaszadeh Victor* (Master of Science in Public Health, School of Higiene and Public Health, Johns Hopkins University, Baltimore, United States)
- Dr. Perelstein Eduardo* (MD, MPH, Director of the Division of Pediatric Nephrology in the Department of Pediatrics, Weill Cornell Medical College)
- Dr. Teper Ariel* (Senior Director Clinical Research, NY United States)

**Departamento de Traducciones /
Translation Department**

- Dr. Murno Jorge* (Profesor Titular Cátedra de Pediatría Medicina Universidad de Buenos Aires, Argentina)
- Lics. Guaduaupe Uviedo y Marina Uviedo* (Traductoras Públicas Nacionales, Argentina)

Departamento Financiero / Finance Department

- Dr. Cialzeta Domingo* (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Médico Hebiatra, Buenos Aires, Argentina)
- Contadora Trivi Fabiana* (Contadora Pública Nacional, Argentina)

Correctora de Estilo / Proofreaders

- Dra. Zocchi Gloria* (Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires, Argentina)

Diagramador página web / Diagramador website

- Sr. Lazarte Hugo* (Diseñador web, Argentina)



ÍNDICE

Editorial / Editorial

- 137 **Ciencia médica. Cambios acelerados en el área de la salud / Medical science. Accelerated changes in the health area**
GLORIA ZOCCHI

Artículo Especial / Special article

- 141 **Bronquiolitis: manejo inicial / Bronchiolitis: initial management**
SOFÍA DIANA MENÉNDEZ, GONZALO GUIÑAZÚ, CAROLINA PASCUAL, MARÍA PICO, XIMENA PRADO, SANTIAGO ROSSI

A propósito de un caso / Case report

- 146 **Ofidismo en la provincia de Buenos Aires, Argentina / Snake bites in province of Buenos Aires, Argentina**
DOMINGO CIALZETA, ANDREA SAGRADINI, CHRISTIAN E. DONNEWALD, MARIELA CHISTIK, ELDA CARGNEL

Revisión sistemática de la literatura / Systematic review of the literature

- 158 **Descolonización con mupirocina en neonatos hospitalizados. Una revisión sistemática de la literatura sobre su eficacia en la disminución de la incidencia de infecciones por *Staphylococcus aureus* / Decolonization with mupirocin in hospitalized neonates. A systematic review of the literature on its efficacy in decreasing the incidence of *Staphylococcus aureus* infections**
CAMILA GARRIDO, CAROLINA Yael PERCARA, MARÍA CARLA PENIZZOTTO, MARÍA EMILIA PADILLA

Secciones / Sections

- 168 **In memoriam. Ercilla Filizzola de Tito (Betty)**
SERVICIO DE VOLUNTARIAS, HNRG
- 169 **In memoriam. Jorge Luis Simon**
EQUIPO MÉDICO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR INFANTIL Y CARDIOLOGÍA, HNRG
- 170 **Historia Clínica / Clinical Record**
Sección a cargo de *ELIZABETH SAPIA* y *JULIA DVORSKIN*
MARÍA MARTINA ASENCIO, JULIETA DI LAURO, LUCÍA COLOMBINI
- 172 **Ateneo / Athenaeum**
Sección a cargo de *JULIA LOMEZ* y *PILAR TORTEROLA (CODEI)*
CAROLINA PERCARA, MANUEL FEUERSTEIN, MARIANA GONZÁLEZ, AYELEN SAMARRO
- 176 **Adolescencia / Adolescence**
Sección a cargo del *SERVICIO DE ADOLESCENCIA DEL HNRG*
Adolescencias Actuales / Nowadays Adolescences
ESTELA VEGA
- 180 **Seguridad del paciente / Patient Safety Subcommitte**
Sección a cargo del *COMITÉ DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE DEL HNRG*
Checklists y seguridad del paciente / Checklists and patient safety
CLAUDIA BERRONDO
- 183 **Relatos históricos / Historical stories**
Sección a cargo de *DOMINGO CIALZETA, MÓNICA GARCÍA BARTHE* y *VIVIANA BOLOGNA*
Aporte del Hospital de Niños "R. Gutiérrez" a la creación del Sistema Nacional de Farmacovigilancia - ANMAT / Contribution from the Children's Hospital "R. Gutiérrez" to the creation of the National Pharmacovigilance System - ANMAT
VIVIANA G. BOLOGNA, MARÍA BEATRIZ CARDOSO
- 188 **Noticias / News**
Sección a cargo de *PAOLA VIOLA* y *SANDRA SAGRADINI*
- 192 **Noticiero Farmacológico / Pharmacologic news**
Sección a cargo de *PATRICIA CARDOSO* y *RAÚL PLAGER*
- 196 **Doctor, ¿tiene cinco minutos? / Doctor, do you have five minutes?**
Sección a cargo de *MIRIAM TONIETTI* y *BETTINA VIOLA*
- 200 **Comentario de libros / Book reviews**
Sección a cargo de *MÓNICA GARCÍA BARTHE*



A P H N

ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES

HOSPITAL de niños

DE BUENOS AIRES

La Asociación Civil para el Desarrollo Científico y Técnico de los Profesionales del Hospital de Niños R. Gutiérrez es una Asociación Civil sin Fines de Lucro que nuclea al conjunto de los profesionales del Hospital de Niños

Cursos a Distancia

**SU CONSULTORIO:
LO COTIDIANO EN PEDIATRIA AMBULATORIA**



TEMARIO: Infecciones en inmunizaciones. Actualización del Cuadro Nacional de Vacunación. Conceptos generales de neurodesarrollo, signos de alarma y rol del pediatra en la detección precoz. Trastornos más frecuentes del neurodesarrollo. Factores de riesgo para alteraciones recurrentes en el primer año de vida. Infecciones frecuentes en pediatría. Signos de alarma y criterios de derivación a salud mental. Manejo y prevención de accidentes caseros. Abordaje de la consulta integral del adolescente. Historia epidemiológica reciente en el consultorio pediátrico. Pediatría traumatólogica frecuente en el consultorio pediátrico.

DIRIGIDO A: Pediatras, Pediatras en formación, Médicos generalistas, Médicos de familia, Médicos en general.



La Asociación es la responsable de la organización de las Jornadas Científicas del Hospital, de la edición de la Revista del Hospital de Niños y del funcionamiento de la Biblioteca

Biblioteca

Acceso a publicaciones científicas y a bases de datos nacionales e internacionales
Lectura en sala - Internet - Fotocopias
Servicio de localización de revistas en otra institución

WhatsApp +54911 51037090

Email: bibguti@yahoo.com.ar

www.profesionaleshnr.org.com.ar

secretaria@profesionaleshnr.org.com.ar



Venta de Publicaciones

Ciencia médica. Cambios acelerados en el área de la salud

Medical science. Accelerated changes in the health area

GLORIA ZOCCHI^a

Los numerosos avances tecnológicos en el área de la medicina observados desde finales del siglo XX en adelante han continuado aceleradamente en los últimos años. Durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19), se lograron desarrollar vacunas efectivas en tiempo récord, en paralelo con otros notables avances en salud. Esto fue posible gracias al trabajo de numerosos grupos de investigación y laboratorios que se conectaron de forma virtual.

Durante el período de la pandemia, también se propusieron diversas terapias innovadoras para el COVID-19, con resultados variables.

En la última etapa se utilizó el tratamiento oral con molnupiravir (MHRA MERCK), el cual mostró una excelente respuesta en distintos centros de atención, lo que llevó a su autorización oficial por el Ministerio de Salud Británico el 20 de octubre de 2021. Este hito fue considerado un día histórico, ya que su uso reduce notablemente los requerimientos de internación y las cifras de mortalidad en pacientes de mayor riesgo.¹

La gran mayoría de estos progresos no fueron resultado de genialidades individuales, sino que se lograron mediante la implementación de biotecnología e inteligencia artificial. Estas disciplinas ya venían avanzando desde algunos años atrás, pero durante la pandemia se aceleraron con la participación de distintos grupos de investigación coordinados a distancia, logrando éxitos impensados.

A la producción de las ya mencionadas vacunas contra el COVID-19, podemos sumar otros avances de magnitud similar a los registrados durante el siglo pasado, como el desarrollo de nuevas vacunas, antibióticos, avances en genética e inmunología, procedimientos quirúrgicos y trasplantes. De for-

ma silenciosa, también se llevaron a cabo numerosas investigaciones en las formas y métodos de atención médica, con resultados positivos en distintas ramas de la medicina. El objetivo de este texto es enumerar algunos de esos logros para dar verdadera dimensión a los extraordinarios avances que tienen por objetivo final mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas.

Podríamos enumerar muchas, pero entre las contribuciones más destacadas se encuentran las siguientes:

- En atención primaria, se han logrado progresos mediante la telemedicina (*Med Tech*), definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una tecnología sanitaria que, si bien se implementaba desde hace tiempo, se vio enormemente agilizada mediante el desarrollo de la robótica médica, la inteligencia digital y la implementación de la tecnología 3D con la supercomputadora de IVM (*Integrated Vector Management*), que es capaz de resolver problemas que llevarían años con ordenadores convencionales en cuestión de minutos. Estas herramientas determinan importantes beneficios en la obtención de diagnósticos precoces, almacenamiento y análisis de datos clínicos, facilitar el acceso a las citas médicas a pacientes con movilidad reducida, disminución de los contagios y seguimiento a distancia de enfermos en su domicilio. Asimismo, también han facilitado un progreso evidente en la distribución exitosa de las vacunas y el seguimiento posterior a su aplicación.^{2,3}
- En el tratamiento del cáncer oro faríngeo (vinculado al VPH), se ha implementado una cirugía robótica mínimamente invasiva, la cual se asocia con radioterapia de protones dirigida a las células resistentes, conocida como terapia de partículas mejoradas biológicamente (técnica LEAP). Este enfoque ha logrado una mejora radical en comparación con el tratamiento

a. Médica pediatra. Ex médica de planta, HNRG. Integrante del Consejo de Publicaciones de la Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires.

anterior realizado mediante técnicas quirúrgicas clásicas, las cuales producían efectos desfigurantes en el rostro. Con la aplicación de este método, ahora es posible lograr la extirpación total del tumor.⁴

- La inmunoterapia sigue avanzando en el tratamiento de enfermedades malignas con buenos resultados. En los últimos años, se ha valorizado el uso de células autólogas en el tratamiento del cáncer, basándose en observaciones que datan de varias décadas atrás sobre la capacidad del sistema inmunológico. La FDA ha aprobado un método que se conoce como transferencia adoptiva de células inmunológicas y se espera que en el futuro también se pueda aplicar a otras enfermedades como la diabetes y la enfermedad de Alzheimer.^{5,6}
- Otro procedimiento que ha avanzado en su aplicación es la denominada biopsia líquida, en contraposición a la biopsia sólida de tejidos. Se trata de un método no invasivo que consiste en el rastreo de células o ADN tumoral. Aunque el concepto básico de esta posibilidad se remonta a hace mucho tiempo, en los últimos años se ha puesto en práctica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de diferentes tipos de cáncer.^{7,8}
- Los avances en terapia robótica continúan sin pausa. Los quirófanos equipados con robots e inteligencia artificial desarrollan técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas con gran precisión en neurología, urología, cirugía cardiorádica y gastrointestinal. También se han logrado éxitos en procedimientos a distancia (telecirugía) mediante sistemas de fibra óptica de alta velocidad.⁹
- En la lucha contra la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), equipos interdisciplinarios italianos descubrieron una de las principales causas de la enfermedad. El hallazgo se relaciona con la enzima ciclofilina A, presente en todas las células del organismo. Su alteración, ya sea por deficiencia o defecto, puede provocar un proceso patológico en la proteína TDP-43, lo que a su vez conduce al cuadro neurodegenerativo característico de la afección. Este hallazgo, según BRAIN de la Universidad de Oxford, abre nuevas expectativas para el éxito futuro en el tratamiento.¹⁰
- En el área de trasplantes se han logrado varios avances extraordinarios, como el trasplante de corazón de cerdo a un ser humano, el uso

de robótica o el trasplante conjunto de corazón e hígado, invirtiendo el orden de la colocación de los órganos, de modo que el hígado se coloca primero en el procedimiento.^{11,12}

- Las proteínas han sido objeto de estudios con notables avances gracias a la biología computacional, que combina la biología y la informática. Recientemente, se ha dado a conocer un método extraordinario: un algoritmo que utilizando inteligencia artificial predice las estructuras de todas las proteínas conocidas, que se estima en alrededor de 300 millones, pertenecientes a 1 millón de especies diferentes. Esta herramienta proporciona una mejor comprensión de numerosas enfermedades y ayuda a encontrar el tratamiento más adecuado.¹³
- La vacuna contra la malaria ha estado en desarrollo durante un largo período con resultados variables. En 2019, se inició un programa piloto en tres países africanos, que tuvo resultados altamente positivos. Esto llevó a que la OMS aprobara definitivamente la vacuna a mediados de 2021, lo cual se consideró un momento histórico en la lucha contra esta infección. Dado que la mayoría de los afectados son menores de 5 años, la posibilidad de contar con una vacuna efectiva aplicable desde los 4 meses de vida representa un progreso extraordinario en la prevención de la enfermedad.¹⁴

AVANCES DESTACADOS EN PEDIATRÍA

- Durante la pandemia de COVID-19, se implementaron cambios en la práctica pediátrica habitual para adaptarse a esta circunstancia sin precedentes a nivel mundial. Esto incluyó cambios en las normas y prácticas tanto en el ámbito hospitalario como en el ambulatorio. Se rediseñaron normas de ingreso hospitalario, se establecieron nuevas formas de procedimientos y de triage para diferenciar entre posibles infectados y pacientes con otras causas. Estos cambios, con nuevos protocolos y algoritmos beneficiosos en la lucha contra la infección, se han mantenido en la etapa pos pandémica. Sin embargo, ha surgido un debate sobre estos cambios, ya que se les atribuyen aspectos positivos y negativos, como la falta de contacto directo entre médico y paciente, problemas relacionados con la bioética y aspectos de medicina legal.
- En el ámbito de la atención clínico-quirúrgica,



se han registrado mejoras en la aplicación terapéutica de la nutrición enteral y parenteral, en el tratamiento de lactantes con episodios aparentemente letales (EAL), en la aplicación de oxigenación en la insuficiencia respiratoria aguda, así como avances en técnicas de trasplantes, nuevas tecnologías genéticas para el diagnóstico de enfermedades a nivel molecular, diagnóstico prenatal y screening del recién nacido.

- El COVID-19 que ocasionó una pandemia en 2020, afectó a la población infantil con enfermedad aguda leve o moderada. Sin embargo, en algunos casos y posterior al cuadro agudo se presentaron casos graves con requerimiento de tratamiento en terapia intensiva; este síndrome inflamatorio fue comunicado en diversos centros asistenciales de Europa, América del Norte, Asia y Latinoamérica.¹⁵⁻¹⁷ La OMS emitió una definición de caso preliminar el 20 de mayo de 2020 y se lo denominó Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (MIS-C) relacionado al COVID-19. La sintomatología del proceso presentaba características de otros síndromes inflamatorios: enfermedad de Kawasaki, síndrome de shock tóxico, síndrome de activación macrófaga o síndrome hematofagocítico y con una llamativa superposición del cuadro clínico con los criterios diagnósticos de dichas patologías.¹⁸ Esta definición aceptada por los centros oficiales de las regiones afectadas logró un importante consenso general sobre las características y la gravedad de los episodios, facilitando de este modo que en el curso de la pandemia se lograra un rápido reconocimiento y tratamiento de este grupo de pacientes tan severamente comprometidos.

Es asombroso cómo estos avances en la Ciencia de la Salud se producen simultáneamente con otros campos científicos. Estos logros indudablemente seguirán mejorando a medida que se apliquen en diferentes centros, lo que requerirá una revisión y actualización permanente de los procedimientos y protocolos. Pero también un constante trabajo de reflexión acerca de los límites y alcances de la ciencia.

Aunque estos beneficios son indudables para la humanidad en el camino hacia la meta propuesta por la OMS de *Salud para todos*, contrastan con las perspectivas negativas determinadas por las desigualdades sociales en la mayoría de los países

y el fracaso en el control mundial del calentamiento global y el acelerado cambio climático del planeta. El desarrollo técnico y científico puede ser un gran aliado de la humanidad, pero también debe ser considerado en todos sus aspectos con cautela, compromiso y responsabilidad.

El futuro que parecía lejano ahora está frente a nosotros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reed, J. Molnupiravir: First pill to treat Covid gets approval in UK. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/health-59163899>
2. Recursos de la OPS. COVID-19 y Telemedicina. Disponible en: <https://www3.paho.org/ish/index.php/es/telemedicine>
3. Sinsky CA, Jerzak JT, Hopkins KD. Telemedicine and Team-Based Care: The Perils and the Promise. *Mayo Clin Proc.* 2021; 96(2):429-437.
4. NIH. Instituto nacional del Cáncer. El virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infeciosos/vph-y-cancer>
5. Dalotto-Moreno T, Blidner A, Girotti R, et al. Inmunoterapia en cáncer. Perspectivas actuales, desafíos y nuevos horizontes. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2018; 78: 336-348
6. Reyes S, González K, Rodríguez C, et al. Actualización general de inmunoterapia en cáncer. *Rev Med Chile* 2020; 148(7): 970-982
7. Hubel A. El ADN circulante y sus aplicaciones clínicas. El Blog de genotipia. Publicación 10 de enero de 2018. Disponible en: <https://genotipia.com/adn-circulante-aplicaciones-clinicas>
8. Barcat JA. Biopsia Líquida. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2015; 75: 187-189.
9. Sinagra D, Elli F. Innovación tecnológica en cirugía. *Rev Argent Cir* 2022;114 (Suplemento 1):1-46.
10. Pasetto L, Grassano M, Pozzi S, et al. Defective cyclophilin A induces TDP-43 proteinopathy: implications for amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal dementia. *Brain* 2021; 144(12):3710–3726. <https://doi.org/10.1093/brain/awab333>
11. Realizan el primer trasplante de pulmón completamente robótico sin abrir el tórax. Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Realizan-el-primer-trasplante-de-pulmon-completamente-robotico-sin-abrir-el-torax>
12. Primer trasplante simultáneo de corazón e hígado en España. Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Primer-trasplante-simultaneo-de-corazon-e-higado-en-Espana>
13. Alpha Fold 2: un logro impresionante que marca un antes y un después en el estudio de las proteínas. Disponible en: <https://theconversation.com/alpha-fold-2-un-logro-impresionante-que-marca>

- un-antes-y-un-despues-en-el-estudio-de-las-proteinas-151702
14. BBC News Mundo. Malaria: la histórica aprobación por la OMS de la primera vacuna contra la enfermedad (y por qué ha tardado tanto). Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-58824182>
 15. Whittaker E, Banford A, Kenny E, et al. Clinical Characteristics of 58 children with pediatric Inflammatory multisystem syndrome temporaly associated with SARS-Cov-2. JAMA 2020; 324(3):259-269.
 16. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, et al. An outbreak of severe Kawasaki like disease at the Italian epicenter of the SARS-CoV-2 epidemic an observational cohort study. Lancet 2020; 395(102399):1771-1778.
 17. Vainstein E, Baleani S, Urrutia L. et al. Multicentre observational study on multisystem Inflammatory syndrome related to Covid- 19 in Argentina. Pediatr Int.2023;65: e 15431.
 18. Vainstein E, Baleani S. Enfermedad de Kawasaki: criterios de diagnóstico y tratamiento. Rev.Hosp. Niños (B.Aires) 2022;64 (287):198-209.

Bronquiolitis: manejo inicial

Bronchiolitis: initial management

SOFÍA DIANA MENÉNDEZ^a, GONZALO GUIÑAZÚ^b, CAROLINA PASCUAL^c, MARÍA PICO^a, XIMENA PRADO^c, SANTIAGO ROSSI^c

RESUMEN

La bronquiolitis es una infección viral aguda de la vía aérea inferior. Es causa frecuente de consulta en los servicios ambulatorios y de internación en niños menores de 12 meses. Entre el 2-3% de los niños menores de un año son internados por esta enfermedad anualmente. Se resumen conceptos prácticos para el manejo inicial incluyendo definición, agentes etiológicos más frecuentes, manifestaciones clínicas, criterios de internación, factores de riesgo de gravedad y tratamiento.

Palabras clave: bronquiolitis, infecciones respiratorias.

ABSTRACT

Bronchiolitis is an acute viral infection of the lower airway. It is a frequent reason of consultation in outpatient and inpatient services in children under 12 months. Between 2-3% of children under one year of age are hospitalized for this disease annually.

Practical concepts for initial management are summarized, including definition, most frequent etiological agents, clinical manifestations, hospitalization criteria, risk factors for severity and treatment.

Keywords: bronchiolitis, respiratory infections.

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es una enfermedad inflamatoria aguda de la vía aérea inferior de causa viral que produce obstrucción de los bronquiolos. Es motivo frecuente de consulta en los servicios ambulatorios y se estima que entre el 2 y 3% de los niños menores de 12 meses requieren de internación por esta enfermedad anualmente.^{1,2} Es estacional, con mayor incidencia en otoño, invierno y comienzos de la primavera.^{1,2}

En La Argentina durante 2023 hasta la semana epidemiológica (SE) 35, se registraron 158 587 casos de bronquiolitis en menores de dos años.³

Clínicamente pueden presentarse con signos y síntomas de leves a severos con distress y/o insuficiencia respiratoria que requieren cuidados intensivos.

El reconocimiento temprano de los signos y síntomas, sus factores de riesgo y de mala evolución, permiten brindar una atención adecuada y de calidad a estos pacientes.

En este artículo se resumen conceptos prácticos para su manejo inicial.

DEFINICIÓN

- Primer o segundo episodio de sibilancias asociado a manifestaciones clínicas de infección viral en un niño menor de dos años.¹
- Etiología viral: Virus sincicial respiratorio (50% a 80%), Influenza A (10%), otros: metapneumovirus, parainfluenza, adenovirus, coronavirus, bocavirus humano y rinovirus.^{1,2,4}

CLÍNICA

Típicamente la enfermedad se inicia con un cuadro de vía aérea superior asociado a síndrome febril, seguido de compromiso de vía aérea baja expresado con uno o más de los siguientes:⁵⁻¹⁰

- Tos
- Taquipnea
- Dificultad respiratoria: Tiraje y uso de músculos accesorios
- Sibilancias
- Subcrepitantes

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de bronquiolitis es **clínico**. Los exámenes complementarios no se indican de rutina, reservándose para pacientes internados o con factores de riesgo:⁵⁻¹⁰

- Examen virológico de secreciones nasofaríngeas: diagnóstico etiológico con fines epidemiológicos.
- Radiografía de tórax frente y perfil: para detectar complicaciones (atelectasias, neumotórax) o cuando se contemplan diagnósticos diferenciales.

a. Ex instructora de residentes. HNRG.

b. Médico de guardia y Ex instructor de residentes. HNRG.

c. Médico/a de Planta. Unidad 5. Clínica Médica. HNRG.

Correspondencia: carolinapascual808@gmail.com

Conflictos de interés: Ninguno que declarar.

EVALUACIÓN DE GRAVEDAD

Existen diferentes scores validados internacionalmente para evaluar la gravedad del cuadro, se propone el **Score de Tal**.⁵⁻⁹ (ver Tabla 1)

Las variables son aditivas y según el puntaje obtenido el cuadro puede clasificarse en:

- **Leve (0-4):** puede seguirse en forma ambulatoria.
- **Moderado (5-8):** requiere observación en guardia.
- **Severo (9-12):** requiere internación (ver criterios de internación).

Se recomienda la evaluación con el paciente afebril, sin llanto y registrar los signos vitales por 1 a 3 minutos.

Oximetría de pulso

La presencia de hipoxemia (Saturación de oxígeno <92%), es un factor independiente que define internación.

Los niños con factores de riesgo para desarrollar enfermedad grave deben ser evaluados cuidadosamente por la posibilidad de presentar un rápido deterioro. (Tabla 2)

Tabla 2. Factores de riesgo de bronquiolitis grave^{1,5-11}

- Edad menor de 3 meses
- Prematurez/bajo peso al nacer
- Desnutrición
- Cardiopatías congénitas
- Enfermedades pulmonares crónicas
- Enfermedad neurológica o metabólica
- Factores ambientales (bajo nivel socioeconómico, dificultad en el acceso al sistema de salud, exposición al tabaco prenatal)
- Inmunodeficiencia.

Criterios de internación^{1,5,6}

- Mal estado general
- Apneas
- Dificultad para alimentarse
- Alteración del sensorio
- Puntaje de Tal Modificado ≥ 9 o >6 sin mejoría en observación de guardia. (Gráfico 1)
- Hipoxemia (Saturación $<92\%$)
- Cuidado domiciliario incierto o difícil acceso al sistema de salud.

TRATAMIENTO

1. Es de sostén y tiene como objetivos corregir la hipoxemia, mantener un adecuado balance de líquidos y prevenir la fatiga de la bomba muscular.^{1,5,7-9}

- Oxígeno suplementario: cuando la saturación sea $<92\%$, a través de cánula nasal, máscara simple o con reservorio. Indicar cánula de alto flujo según criterios (Ver cuadros 1 y 2).
- Hidratación/Alimentación:
 - Vía oral: a demanda, fraccionar los aportes para evitar la distensión gástrica. Contraindicada en casos de taquipnea extrema >70 respiraciones por minuto (rpm) o signos de agotamiento muscular debido al riesgo de broncoaspiración.
 - Sonda nasogástrica: en casos de contraindicación de la vía oral o cuando el aporte es insuficiente. Aporte por gravedad (“gavage”) o gastroclisis continua según tolerancia.
 - Hidratación parenteral: en casos de intolerancia a la vía enteral.

Calcular siempre un aporte de líquidos que cubra las necesidades basales y pérdidas concurrentes, aumentadas por fiebre persistente (10-15%

Tabla 1. Score de Tal

Puntuación	Variables			
	FC (por minuto)	FR (por minuto)		Músculos accesorios
		< 6m	$\geq 6m$	
0	< 120	≤ 40	≤ 30	NO
1	120-140	41-55	31-45	Fin de espiración
2	140-160	56-70	46-60	Inspiración y espiración
3	> 160	71	> 61	Audibles sin estetoscopio
				Tiraje + aleteo nasal + cabeceo

Abreviaturas:

FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; < 6m: menores de seis meses; $\geq 6m$: mayor o igual a 6 meses.

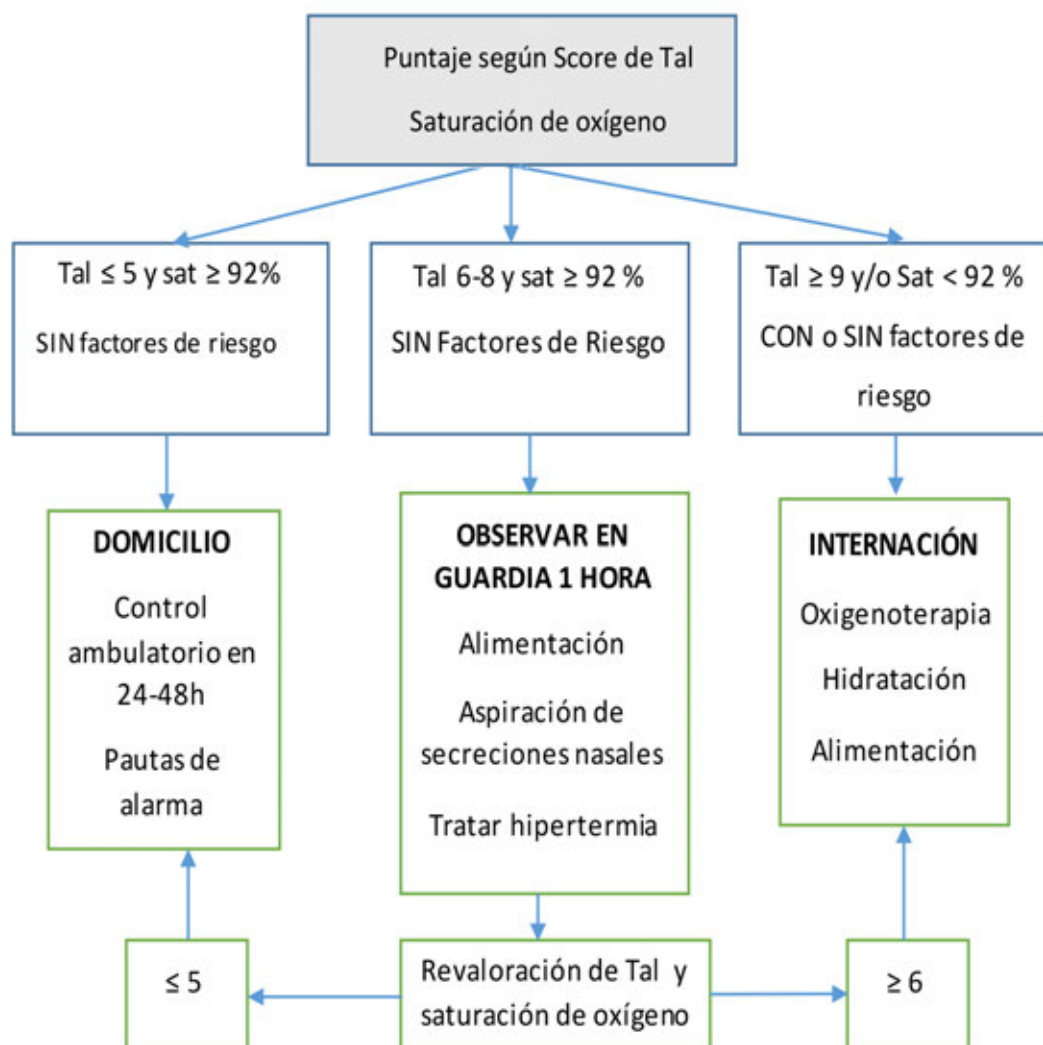


de las necesidades basales por cada 1 °C de incremento por encima de 38° C) o taquipnea sin aporte de oxígeno humidificado.⁷

- Posición: decúbito dorsal con cabecera elevada.
 - Kinesioterapia: no recomendada durante la etapa obstructiva. Se discute su beneficio cuando existen abundantes secreciones.
 - Aspiración de secreciones nasales: realizar periódicamente para liberar nasofaringe.
2. Ningún agente farmacológico ha demostrado ser eficaz para modificar el curso de la enfermedad:

- Existen guías que sugieren el tratamiento inicial con salbutamol y evaluar su continuidad según la respuesta clínica.^{1,7,9,10}
 - Nebulizado: 0,25 mg/kg; 1 gota= 0,25 mg.
 - Aerosol con aerocámara bivalvulada: 2 disparos por dosis; 1 disparo = 100 mcg. La dosis máxima varía según la bibliografía.
- Corticoides sistémicos: No existe evidencia científica que avale su uso.
- Oseltamivir: si se constata rescate de influenza. De no contar con el método diagnóstico en las 1^{ras} 24 horas de internación, se indica en casos con compromiso severo o con factores de riesgo.⁴

Gráfico 1. Algoritmo de manejo de bronquiolitis.



El uso de broncodilatadores queda supeditado a criterio del médico tratante.

Los niños con criterios de riesgo para desarrollar enfermedad grave deben ser evaluados individualmente.

Sat: saturación de oxígeno.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.

Parámetros para ingresar a CAFO en el HNRG

1. Edad entre 1 y 18 meses con diagnóstico de IRAB.
2. Imposibilidad de saturar 94% con modalidad de Bajo Flujo.
3. Falta de descenso del trabajo respiratorio luego de 3 horas de instaurada la oxigenoterapia convencional y tratamiento médico apropiado.
4. Frecuencia cardiaca (FC) mayor a 140 lpm y/o
5. Frecuencia respiratoria (FR) superior a 55 rpm en menores de seis meses.
6. Frecuencia respiratoria superior a 45 rpm en mayores de seis meses.
7. Aumento del trabajo respiratorio durante la evolución del paciente.

CAFO: cánula de alto flujo, HNRG: Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, IRAB: infección respiratoria aguda baja, lpm: latidos por minuto, rpm: respiraciones por minuto

Fuente: Barbaro C, et al.¹²

Cuadro 2.

Contraindicaciones para el uso de CAFO

1. Signos de claudicación respiratoria aguda o con apneas.
2. Pacientes con inestabilidad hemodinámica.
3. Convulsiones o deterioro agudo de la conciencia.
4. Pacientes que, a criterio del médico tratante, deban ser evaluados por médicos de la Unidad de Cuidados Intensivos.

CAFO: cánula de alto flujo

Fuente: Modificado de Barbaro C, et al.¹²

CRITERIOS DE INTERNACIÓN EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS^{1,2,5-10}

- Signos compatibles con claudicación respiratoria inminente aguda (CRIA): depresión del sensorio, cianosis, bradicardia, agotamiento de la bomba muscular o bradipnea, ausencia de sibilancias, respiración paradójal.
- Apneas.
- Saturación de oxígeno (SaO₂) <92% sin respuesta a oxigenoterapia en aumento.

COMPLICACIONES AGUDAS^{1,2}

- Otitis media aguda
- Sobreinfección bacteriana
- Deshidratación
- Insuficiencia respiratoria

- Mecánicas: atelectasia, neumotórax
- Aspiración
- Apneas

CRITERIOS DE EGRESO HOSPITALARIO^{1,5,10}

Sujetos a criterio del médico tratante, evaluando las comorbilidades presentes en cada caso.

- Estabilidad clínica
- SaO₂ > 92% (aire ambiental) >12 h
- Mejoría de la dificultad respiratoria
- Alimentación oral adecuada
- Capacidad de los cuidadores para evaluar gravedad del paciente

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Neumología, Comité de Infectología, Comité de Medicina Interna Pediátrica, Comité de Pediatría Ambulatoria, Colaboradores. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Actualización 2021. Arch Argent Pediatr 2021; 119(4):S171-S197.
2. Meissner HC. Viral Bronchiolitis In Children. N Engl J Med 2016; 374(1): 67-72.
3. Ministerio de Salud de la Nación. Boletín Epidemiológico Nacional N° 668, SE 35, Año 2023. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-epidemiologico-nacional-n-668-se-35-2023>
4. Ministerio de Salud de la Nación. Guía para la Vigilancia Epidemiológica y Recomendaciones para la Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas 2023. Disponible en: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-05/guia-vigilancia-ira_2023.pdf
5. García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral. Protoc diagn ter pediatr. 2017; 1:85-102.
6. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. Paediatr Child Health. 2014; 19(9):485-98.
7. House S, Ralston S. Sibilancias en lactantes: bronquiolitis. En: Nelson Tratado de Pediatría 21 Ed. Elsevier, 2020; 418: 2217- 21.
8. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics. 2014; 134(5): e1474-502.
9. Szulman G. Revisión de la recomendación de la AAP y la NICE para el manejo de bronquiolitis. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2017; 59 (265):134-144.
10. Maffey A, Colom A. Bronquiolitis. En: Macri C, Teper A, eds. Enfermedades respiratorias pediátricas. 1ra ed. Buenos Aires, Mc Graw Hill-Interamericana; 2003: 221-230.



11. Stevenson MD, Mansbach JM, Mowad D, et al. Pre-natal and post natal tobacco smoke exposure and intensive care use in children hospitalized with bronchiolitis. Acad Pediatr. 2016; 16 (5):446-452.
12. Barbaro C, Monteverde E, Rodriguez Kibrik J, et al. Oxigenoterapia por Cánula Nasal de Alto Flujo. Una revisión. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2018; 60(271):309-315.

Texto recibido: 23 de agosto de 2023.

Aprobado: 18 de setiembre de 2023.

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

Forma de citar: Menéndez SD, Guíñazú G, Pascual C et. al. Bronquiolitis: manejo inicial. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2023;65 (290):141-145.

Desde el Comité de Gestión de Calidad y Seguridad del paciente del Hospital los invitamos a sumarse dándole voz a nuestros pacientes.

El 17 de septiembre se celebra el **Día Mundial de la Seguridad del Paciente**; es uno de los días mundiales de las OMS dedicados a mejorar la salud.

Este año se ha elegido como tema *“Involucrar a los pacientes en la seguridad del paciente”*. Se trata de cambiar de paradigma y pasar de la atención diseñada *“para los pacientes”* a la atención concebida *“con los pacientes”* con la participación de estos, de sus familias y cuidadores.



Comité de Gestión de Calidad y Seguridad del Paciente HNRG



“DEMOS VOZ A LOS PACIENTES”

EMPODERAR

A los pacientes y sus familias para que participen en su propia atención de salud.

17 de Septiembre 2023
Día Mundial de la Seguridad del Paciente

CREAR

Conciencia acerca de la necesidad de participación de pacientes y cuidadores para mejorar la seguridad del paciente.

ABOGAR

Por la adopción de medidas urgentes en la participación de los pacientes y cuidadores.



INVOLUCRAR

A líderes, trabajadores de salud y organizaciones para que participen a los pacientes.

A propósito de un caso

Ofidismo en la provincia de Buenos Aires, Argentina

Snake bites in province of Buenos Aires, Argentina

DOMINGO CIALZETA^a, ANDREA SAGRADINI^b, CHRISTIAN E. DONNEWALD^b, MARIELA CHISTIK^c, ELDA CARGNEL^d

RESUMEN

Ofidismo es el accidente provocado por el veneno inoculado por la mordedura de serpiente. El cuadro clínico producido presenta sintomatologías diferentes que deben ser consideradas una emergencia médica en numerosas zonas de nuestro país y por tanto asumido por salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud, se estima que anualmente hay entre 1,2 y 5,5 millones de casos mundiales informados, resultando en 94 000 muertes aproximadamente.

El veneno de serpientes inoculado puede causar severo dolor, inflamación, necrosis tisular y síntomas sistémicos como náuseas y vómitos. Los casos severos, pueden ocasionar disfunción de miembros inferiores, amputación del miembro afectado y hasta la muerte. Incluso las mordeduras por serpientes no venenosas pueden causar serias complicaciones médicas.

En Argentina existen más de 100 especies de serpientes. En 2019 se reportaron 700 casos de mordeduras, con un promedio de fallecidos de 4 casos. El 80% de ellos fue causado por la especie *Bothrops (yará)*. El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de ofidismo, reforzar el concepto de sospecha clínica, siempre jerarquizar los antecedentes, hacer el diagnóstico e instaurar el tratamiento precozmente. Además, actualizar información acerca de esta patología poco habitual en el medio urbano, pero no en otras zonas de nuestro país.

Palabras Clave: mordedura de serpiente, ofidismo, veneno de serpientes, morbilidad, salud pública, epidemiología

SUMMARY

Snakebites are a worldwide public health problem. According to the World Health Organization, an estimated annual 1.2 to 5.5 million snakebites occur worldwide, resulting in up to 94,000 deaths. Snake envenomations may cause severe pain, swelling, tissue necrosis, and systemic effects such as nausea and vomiting. In severe cases, envenomations may lead to impaired limb function, amputation, and, in rare cases, death. Even non venomous snake bites may result in medical complications. In Argentina, there are more than 100 snakes' variants. In 2019 700 snake bites cases were reported, but only 4 deaths. *Bothrops (yará)* variant was the most common (80%) in all cases. The aim of this article was to describe a snake bite case report and update information about this unusual disease in our area.

Key words: snake bites, ophidism, snake venom, morbidity, public health, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

Ofidismo es el accidente provocado por la mordedura de serpiente al inocular veneno. El cuadro clínico producido presenta sintomatologías diferentes que deben ser consideradas una emergencia médica en numerosas zonas de nuestro país y por tanto asumido por todos los miembros de la Salud Pública.

Mundialmente, se estima que son millones las personas que han sido víctimas de accidentes producidos por ofidios venenosos o no venenosos, cuya intoxicación o envenenamiento puede resultar en alteraciones fisiopatológicas, locales o sistémicas, con graves secuelas sociales y económicas. Esta cifra podría estar subestimada, ya que la mayoría de los pacientes no logran acceder a la consulta médica, debido a la distancia que se encuentran o porque se niegan a recibir un tratamiento oportuno.¹

Es posible denominarlo también accidente ofídico, debido a que las especies que producen ve-

a. Médico Pediatra. Jefe Unidad de Guardia. Departamento de Urgencia, HNRG

b. Médico/a Toxicólogo/a de Guardia, HNRG

c. Médica Pediatra. Titular de Guardia. Departamento de Urgencia, HNRG

d. Médica Toxicóloga. ExJefa de Unidad de Toxicología, HNRG

Correspondencia: dcialze@gmail.com

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

nenos y tienen la capacidad de inocularlo no atacan a las personas, sino que utilizan la ponzoña para defenderse al sentirse amenazadas o agredidas. En Argentina hay más de 100 especies de serpientes, pero solo tres géneros representan un peligro, el género *Bothrops* (yará) es el que más abunda. La acción del hombre sobre el medio ambiente, el crecimiento de las ciudades, la tala de los bosques, el cambio climático, favorece el incremento de esta patología en los servicios de urgencias, aun en zonas no endémicas.²

CASO CLÍNICO

Se presenta a continuación el caso clínico de una niña de 14 años que fue mordida por una serpiente mientras caminaba en un campo de la zona rural de Baradero, provincia de Buenos Aires, Argentina (Imagen 1).

La paciente previamente sana consulta al Departamento de Urgencia del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG) por presentar un cuadro de edema, induración y manchas equimóticas en la mitad inferior de la pierna y pie izquierdos, sien-

do evidente en esa zona una herida puntiforme de 0,5 a 1 mm de diámetro y otra a 3 cm de distancia en forma de coma, que se interpreta como mordedura de un ofidio.

La niña refiere que 48 horas previas a la consulta a este hospital, fue mordida por una serpiente, la cual no pudo identificar con certeza a qué especie pertenecía. Concurrió a un hospital zonal donde es hospitalizada con diagnóstico de celulitis de miembro inferior desestimándose el antecedente relatado por la paciente.

Ante la falta de respuesta clínica, impotencia funcional, progresión y mayor dolor en la zona afectada, consulta al servicio de Guardia donde en virtud del interrogatorio, antecedentes y examen clínico se asume el cuadro clínico como ocasionado por mordedura de ofidio decidiéndose internación inmediata y tratamiento urgente con antiveneno en Unidad de cuidados intermedios.

EXAMEN FÍSICO

Al ingreso al Departamento de Urgencia la paciente se encontraba vigil, en buen estado general, afebril, clínica y hemodinámicamente compensada, con examen neurológico normal.

Datos positivos del examen físico: edema en mitad inferior de pierna y pie izquierdos con lesiones equimóticas, lesión ulcero-costrosa serohemática de bordes redondeados, y otra lesión anexa en forma de coma de iguales características, pulsos pedio, poplíteo y tibial posterior presentes, relleno capilar conservado, dolor a la movilización pasiva y activa del miembro afectado e imposibilidad para deambular, siendo el resto del examen físico sin particularidades (Imágenes 2 y 3).

Los exámenes de laboratorio de ingreso presentaban: hemograma completo sin anemia con PCR de 2,9 mg/l, hepatograma normal, CPK valores normales y coagulograma francamente alterado con TP de 19% y KPTT de 55".

Imagen 1. Ejemplar de *Bothrops*.



Fuente: Esta imagen ha sido catalogada de dominio público por su autor Amarumayo.

Imágenes 2 y 3. Lesiones al ingreso



Fuente: propia. Imágenes tomadas con autorización de la paciente y sus padres.

La ecografía de piel y partes blandas del miembro afectado describía aumento del espesor del tejido celular subcutáneo con trozos lineales hipoeoicos sugestivo de edema subcutáneo. Doppler conservado.

En ese contexto, se asume el cuadro como un caso sospechoso de accidente bothrópico^{1,2} y se indica la administración del antiveneno de manera urgente. El antiveneno utilizado fue el Suero Antiofídico Polivalente, (cinco ampollas en 2 infusiones). La paciente es internada en la Unidad de Cuidados Intermedios donde además de su tratamiento específico, se agrega terapia antibiótica.

EVOLUCIÓN

A las 48 horas de su internación presenta franca mejoría de la lesión local y también de los parámetros de laboratorio con un coagulograma TP 68% y KPTT de 28".

La adolescente permanece internada durante 9 días con evolución favorable y concluido el tratamiento, se le otorga el alta hospitalaria. Se retira por sus medios (*Imágenes 4 y 5*).

DISCUSIÓN

La enfermedad por mordedura de ofidios representa un problema de salud pública.^{3,4} Las personas que habitan en áreas rurales del África Subsahariana, Asia y América Latina temen ser mordidas por una serpiente más de lo que temen a desastres naturales o enfermedades como la malaria o la tuberculosis.^{1,2} La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que unos 5,4 millones de personas son mordidas por serpientes cada año, lo cual resulta en un estimado de 1,8 a 2,7 millones de casos de envenenamiento, con 94 000 muer-

tes por año. Unas 400 000 personas quedan con discapacidades crónicas tales como ceguera, desfiguración o amputación de miembros y secuelas psicológicas.^{1,4} Son graves las lesiones de las zonas de cara y cuello por el compromiso respiratorio que ocasiona el edema reaccional.^{1,4}

Se describen en distintos países particularidades que se detallan. Así por ejemplo en España, se estima que las mordeduras de serpientes ocasionan tres a cinco muertes por año, y los niños son los más gravemente afectados, siendo la especie más frecuente la culebra *Malpolon monpessulanus* (Culebra Bastarda), presente en casi todo el país.¹

En Perú, en 2017 se registraron 2 103 casos con una incidencia de 0,68 por 10 000 habitantes y solo se reportó una muerte por la misma causa; la mayoría de los casos (66%) se registran en zonas selváticas.⁵

En Brasil la mayoría de los accidentes ofídicos son ocasionados por serpientes del grupo *Bothrops*, seguido del grupo Crótalos. Las regiones brasileñas de mayor tasa de incidencia de accidentes ofídicos son el Norte y Centro Oeste del país y los meses de mayor incidencia ocurren en época de lluvias y verano.⁶

En las notificaciones brasileñas del año 2020 los accidentes bothróticos predominan en hombres de áreas rurales de entre 20 y 64 años.⁶ En 2021 se notificaron al Servicio de Vigilancia Epidemiológica de Brasil (Sinan) 251 919 accidentes causados por animales ponzoñosos.⁶

En Argentina existen más de 100 especies de serpientes, pero solo 3 géneros representan peligro: *Micrurus* (Coral), *Crótalus* (Cascabel), *Bothrops* (Yarará), siendo ésta última la más fre-

Imagen 4 y 5. Al egreso mejoría del edema y equimosis en resolución.



Fuente: propia. Imágenes tomadas con autorización de la paciente y sus padres.



cuenta. Se distribuyen por todo el país, fundamentalmente en áreas calurosas con precipitaciones abundantes como la provincia de Misiones, sin embargo, algunas especies muy conocidas, como la llamada “víbora de la cruz” se encuentran en las zonas serranas y climas fríos. Las áreas que producen mayores reportes son el noreste y el noroeste. La mayoría de los accidentes se producen durante el día y en adolescentes de entre 11 a 20 años con predominio del sexo masculino. La región corporal más afectada son los miembros inferiores.²

Según el Boletín de Vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud de la Nación, hasta la semana 16 del año 2020, y en referencia a su Sección Ofidismo los casos notificados acumulados por cada 100 000 habitantes en la provincia de Buenos Aires fueron 3 y 5 casos para los años 2019 y 2020 respectivamente.

En el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el mismo periodo fue de solo 1 caso en el 2020.⁷ No obstante, debe destacarse el hallazgo en la Reserva Ecológica de la Ciudad de Buenos Aires de especies de *Bothrops spp* lo que obliga a tener presente la patología en nuestro medio.^{2,8,9} En contrapartida, la provincia de Misiones, registró 83 y 56 casos/100 000 habitantes para el mismo periodo de tiempo.⁷

El Boletín Epidemiológico de la provincia de Buenos Aires hacia fines de Julio de 2023 reporta para la semana epidemiológica (SE) 30 para el género *Bothrops* 6, 8, 8 y 13 para los años 2020, 2021, 2022 y 2023 respectivamente. Y característicamente reporta 1 caso para cada año 2020, 2021 y 2022 para el género *Crotalus*.⁷ Para la SE 33 a fines de agosto de 2023 el Boletín de la provincia de Buenos Aires solo reporta 16 casos del género *Bothrops*.⁷ El periodo que abarca corresponde hasta SE 33 de 2023 y su comparación con los tres años previos, dos de los cuales coinciden con los años pandémicos, caracterizados por una reducción marcada en el registro de todos los eventos de notificación obligatoria no COVID-19. Se asume que el reporte inferior de casos de los primeros años tiene que ver con la situación pandémica, demora en el reporte de casos, sesgos, errores de cargo, subnotificación etc.⁷

La particularidad de este caso clínico radica en que no se reconoció como válido el relato de la niña; lo que demoró el diagnóstico y en consecuencia, se retrasó la terapéutica correcta, desencadenando así la evolución tórpida del cuadro. Siempre debe considerarse al ofidismo como una emergencia médica. El solo antecedente de la

mordedura obliga al tratamiento de inmediato sin esperar resultados de laboratorio.

Si bien una mordedura de ofidio usualmente es visualizada como 2 heridas puntiformes paralelas con una leve separación que corresponde al impacto de ambos colmillos, en esta paciente en particular la aparición de una de las lesiones—herida puntiforme de 0.5 a 1 mm de diámetro y otra a 3 cm de distancia en forma de coma— podrían corresponder a un ejemplar pequeño o bien que la mordedura no fue franca o fue “de costado”, no pudiendo el ofidio inocular una cantidad completa de veneno. Esto podría ser considerado un distractor, pero siempre debe jerarquizarse el interrogatorio del paciente. Es de destacar, que en el caso que hubiese correspondido a un ejemplar joven, la acción del veneno es predominantemente procoagulante, en lugar de necrotizante favoreciendo el desarrollo de hemorragias, lo cual coincide en parte con el cuadro clínico aquí descrito.^{2,6,10}

Al ingresar la paciente al HNRG se actuó de manera inmediata, más allá del tiempo transcurrido. El servicio de Toxicología proveyó el suero correspondiente; la paciente fue internada de manera inmediata en una Unidad cerrada para su mejor control, terapéutica de emergencia y cuidados de eventuales complicaciones como shock o reacción anafiláctica. No planteó dudas el cuadro como un accidente bothrópico, disponíamos del antecedente del relato, la clínica, y los datos de laboratorio posteriores que así lo confirmaron. Debe destacarse, la ausencia de complicaciones.^{2,10-12}

En Argentina y Latinoamérica se utiliza el antiveneno de suero heterólogo extraído a partir de suero de animales hiperinmunizados (en su mayoría equinos), pues la ecuación riesgo/beneficio sigue siendo favorable ya que reduce la morbilidad, las complicaciones, las secuelas posteriores y el tiempo de hospitalización.^{10,11} Se dispone también de suero antiofídico polivalente para mordedura de Yará, de la Cruz y Cascabel. Liofilizado inyectable de usos IM/IV/SC.² No parece útil ni el uso profiláctico de antibióticos ni la administración de corticoides para disminuir el edema.^{11,12}

El mayor inconveniente ocurre cuando solo se realiza como única terapéutica actuar sobre la sintomatología y no sobre la causa, pues de ese modo el envenenamiento se desarrolla en toda su intensidad, pudiendo aparecer complicaciones graves.^{2,10}

Es importante remarcar que el cuadro producido por la inoculación de venenos de distintas especies de ofidios es SIEMPRE una emergencia médica

y esto es válido no solo para zonas endémicas de nuestro país sino también en nuestro medio.

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

Cuando una persona se encuentra frente a una serpiente lo normal es que ésta no ataque y trate de escapar si no se reacciona contra ella. Por lo general, las serpientes sólo muerden cuando son pisadas, o se ven amenazadas por un movimiento repentino y no logran huir, o cuando no se considera el umbral defensivo del ofidio y la persona se acerca demasiado. Además, en sus hábitats, es recomendable tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Uso de botas altas o polainas; botas y zapatos de cuero puede prevenir alrededor del 75% de las mordeduras de serpientes.
2. Utilizar guantes de virutas de cuero para manipular hojas secas, montones de basura, leña, paja, etc. No introducir las manos en los agujeros. Alrededor del 20% de las mordeduras se producen en las manos o los antebrazos.
3. Las serpientes se refugian en lugares cálidos, oscuros y húmedos. Se debe tener cuidado al manipular montones de leña, maíz o caña de azúcar, y al voltear hormigueros o madrigueras.
4. Las serpientes se alimentan de ratas y por tanto se debe controlar la aparición de estos roedores en los hogares. Limpiar almacenes y patios, y no acumular residuos. Cerrar agujeros en paredes y aberturas en puertas.
5. La acumulación de basura o escombros, piedras, ladrillos, tejas y madera, así como malezas altas alrededor de las casas, atrae y sirve de refugio a pequeños animales y de alimento a las serpientes.

CONCLUSIONES

El ofidismo es una enfermedad de denuncia obligatoria y representa siempre una emergencia médica. Si bien es una entidad poco frecuente en el medio urbano del Área Metropolitana de Buenos Aires; por el contrario, no lo es en el interior del país, lo que implica considerar su presentación y plantear siempre el diagnóstico diferencial. Hay que tener en cuenta que en la Ciudad de Buenos Aires han ocurrido algunos casos, ya que existe una reserva forestal junto al río donde pueden encontrarse estos ejemplares. De ahí la necesidad de reforzar el concepto de sospecha clínica siempre.

El tratamiento específico es la administración de suero antiofídico polivalente. En La Argentina

lo produce y distribuye el Instituto Dr. Carlos Malbrán. (www.anlis.gov.ar)

En el interior del país existen centros antiponzoñosos que disponen de los Antivenenos producidos por el mismo Instituto.

Los cambios del medio ambiente, el desmonte para ampliar la zona de prácticas agrícolas, el calentamiento global, las variaciones del clima y la hidrografía, colaboran con la migración de ejemplares trasladándose a otros hábitats diferentes al de su medio natural donde se sienten amenazadas; de allí la necesidad de considerarlo como diagnóstico diferencial frente a pacientes que pudieron haber estado expuestos accidentalmente a los ofidios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de serpiente. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>
2. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación - Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos Ofídicos. Año 2007. Aprobada por resolución 34/2007. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-34-2007-124326/texto>
3. Williams DJ, Faiz MA, Abela-Ridder B, et al. Strategy for a globally coordinated response to a priority neglected tropical disease: Snakebite envenoming. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019; 13(2):e0007059.
4. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, et al. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Primers* 2017; 3:17063. Erratum in: *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 3:17079.
5. Maguiña-Vargas C, Chíncha-Lino O, Vilcapoma-Balbín P, et al. Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). *Rev Med Hered* 2020; 31: 48-55.
6. Ministerio da Saúde Brazil. Acidentes ofídicos. Disponible en: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos/acidentes-ofidicos-1>
7. Boletín Integrado de Vigilancia. Edición Ampliada N° 494. Ministerio de Salud de la Nación SE16/2020 Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-integrado-de-vigilancia-n494-se16-2020>
8. de Roodt AR, Lanari LC, Casas N, et al. Accidentes y muertes por animales venenosos en Argentina durante el período 2000- 2011. *INSPIP* 2017; 1(1): 1-25.
9. Orduña T, Espinosa M, Martino O. Ofidismo y aracnoidismo. En: Cecchini E, González Ayala S. *Infectología y enfermedades infecciosas*. Ed. JOURNAL Bs. As. 2008. CAP. 162.



10. Piñeiro Pérez R, Carabaño Aguado I. Manejo Práctico de mordeduras en Atención Primaria y en nuestro medio. *Revista Pediatr Aten Primaria* 2015; 17: 263-70.
11. Perez Cánovas C. Mordeduras y picaduras de animales. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). 3ra Edición. 2019: Cap.24. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/24_Mordedura.pdf*
12. Díez ME, Alonso Peña D, García Cano P, et al. Tratamiento de la mordedura por víbora en España. *SEMERGEN* 2014; 42(5):320-326. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2014.08.005>

Texto recibido: 23 de junio de 2023.

Aprobado: 14 de setiembre de 2023.

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

Forma de citar: Cialzeta D, Sagradini A, Donnewald CE et al. Ofidismo en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2023;65(290):146-157.*

ANEXO

CONSIDERACIONES SOBRE OFIDISMO Y SU TRATAMIENTO

Caso sospechoso: síndrome local con o sin cuadro sistémico, con sintomatología compatible y antecedente de mordedura **SIN** identificación del animal y sin signos claros de impronta de dientes inoculadores.^{1,2}

Caso confirmado: caso sospechoso **CON** identificación del animal y/o con signos claros de impronta de dientes inoculadores.^{1,2}

Los venenos de serpientes son probablemente los más complejos. Contienen veinte o más componentes diferentes y más del 90% de su peso molecular está integrado por proteínas, gran variedad de enzimas, toxinas no enzimáticas y proteínas no tóxicas.

Como fracciones no proteicas, se encuentran carbohidratos, lípidos, metales (como glicoproteínas, enzimas metaloproteicas) aminas biógenas, nucleótidos, aminoácidos libres.

Se describen en el *Cuadro 1* las distintas acciones del veneno (inflamatorias, coagulopáticas y hemorragíparas).³

Cuadro 1. Acciones del veneno (Accidente Bothrópico)

	Mecanismo de acción	Acción	Sustancias activas
Acción inflamatoria aguda	Acción directa e indirecta induciendo o liberando bradiquininas, prostaglandina y leucotrienos. Participación de la actividad coagulante	Edema, celulitis, fascitis, equimosis, flictenas. Gangrena Hemorragia local, eritema Linfadenitis regional Necrosis tisular Parestesias hematomas Síndrome compartimental	Aminas biógenas de tipo histamina, pequeños péptidos o proteínas como fosfolipasa A2 Esteraras Proteasas Enzimas liberadoras de cininas (calicreínas y cininogenasas) Lecitinas
Acción sobre coagulación y plaquetas	Activación de los factores de coagulación sanguínea	Hemorragias por coagulopatía por consumo. Trombosis de la microvasculatura	Sustancias capaces de activar fibrinógeno, protrombina y Factor X Factores con acción sobre aglutinación y agregación plaquetaria.
Acción hemorrágica	Digestión enzimática de la lámina basal de la microvasculatura y rotura completa de células endoteliales	Diarrea, epistaxis, Emesis, anemia aguda, alteraciones de la visión, sialorrea, cefalea, gingivorragia, hemoptisis, melena, náuseas, hematemesis, debilidad muscular, hematuria. Shock hipovolémico o séptico Insuficiencia renal.	Hemorraginas Metaloproteinasas que contienen Zn Comunes a la familia Viperidae

Fuente: Francisco Oscar de Siqueira Franca y Ceila M. Santana. Málaque en Animales Ponzofiosos en Brasil. Joao Luiz Costa Cardoso y col. 2^{da} edición 2009 Edit. Sarvier.³

VARIABILIDAD EN LA COMPOSICIÓN DE LOS VENENOS

Para una misma especie, la composición del veneno puede variar en función de por lo menos tres factores:

- 1. Edad del animal.** Los venenos de B. jararacá y B. moojeni pueden poseer mayor actividad anticoagulante (activación del factor X y protrombina) y menor reacción inflamatoria aguda local en relación con las serpientes adultas.



- 2. **Distribución geográfica.** Serpientes de regiones diferentes pueden presentar variaciones en la actividad de sus venenos.
- 3. **Carácter individual.** Serpientes de la misma especie, edad y procedencia, pueden presentar diferentes intensidades en las actividades farmacológicas probablemente variando en función de la dieta presente en la región donde el reptil fue encontrado.³

El envenenamiento bothrópico se clasifica según gravedad (*Cuadro 2*) como leve, moderado y grave, y a su vez cada uno de ellos en compromiso local o sistémico.⁴

Hay otras clasificaciones como la de Audebert (*Cuadro 3*) que divide al envenenamiento en 4 grados, categorizando en síntomas locales, sistémicos, laboratorio y el nivel de veneno detectado en sangre.⁵

Cuadro 2. Clasificación por envenenamiento bothrópico según la gravedad.

	LOCAL	SISTÉMICO
LEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Edema que compromete hasta dos segmentos de la extremidad y que NO compromete el tronco. • Incremento del diámetro de la extremidad < 4 cm • Progreso del proceso local < 10 cm/h • NO necrosis • NO hemorragia 	Sin compromiso sistémico
MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Edema de 3 o más segmentos de la extremidad y que NO compromete el tronco. • Incremento del diámetro de la extremidad >4 cm • Progreso del proceso local 10-15 cm/h • NO necrosis • Hemorragia local activa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangrado activo de los orificios de la picadura • Gingivorragia, hematuria u otro sangrado que no sea SNC) • A las 2 o 3 h estado nauseoso, equimosis a distancia y fiebre. • No hay compromiso hemodinámico
GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> • Edema de toda la extremidad con extensión a tronco, cara y cuello. • Progresión del proceso local de 20 cm por hora. • Necrosis • Mordeduras en cara y cuello • Mordedura por ofidio >1 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso hemodinámico con hipotensión severa • Complicaciones como coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal, sangrado de SNC • Convulsiones tempranas

SNC: Sistema nervioso central.

Fuente: Castrillón-Estrada D., Acosta Vélez J., Hernández-Ruiz E. Alonso Palacio L. Envenenamiento ofídico. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007; 23 (1): 96-111.⁴

Cuadro 3. Clasificación de Audebert que divide el envenenamiento en 4 grados.⁵

GRADO	SÍNTOMAS LOCALES	SÍNTOMAS SISTÉMICOS	LABORATORIO	VENENO EN SANGRE
0	Dolor moderado			Mordedura seca
1	Dolor moderado con inflamación			1 ng/ml
2	Inflamación no sobrepasa la extremidad. Equimosis Linfangitis Adenopatías regionales Dolor intenso	Náuseas, vómitos y diarrea. Mareos Hipotensión arterial	Aumento de reactantes de fase aguda, Quick prolongado, disminución del fibrinógeno, dentro de las 24 h.	5 ng/ml
3	La inflamación traspasa la extremidad afectada llegando al tronco	Rabdomiólisis, insuficiencia renal y respiratoria Hemólisis y shock Fallo multiorgánico	Trastornos de la coagulación Alteraciones hidroelectrolíticas y de la función renal	Sobrepasa los 100 ng/ml

Fuente: Audebert F. et al.⁵

FACTORES PRONÓSTICOS

Relacionados con la serpiente

Las de mayor longitud pueden causar accidentes de gravedad y complicaciones locales.

Las crías son las que presentan mayor porcentaje de pro coagulantes y menos de fracciones con actividad inflamatoria local. En serpientes adultas se invierte esta relación.

Por Especie

La actividad del veneno, su intensidad hemorrágica, coagulante, inflamatoria aguda, necrotizante, miotóxica local y fosfolipásica no están distribuidas de manera uniforme entre los venenos bothrópicos, en cantidad como en intensidad de acción, y la dosis letal mínima varía entre los distintos géneros y especies.

Variabilidad entre dos venenos de la misma especie

De acuerdo con la zona, dieta, hábitat, dimorfismo sexual, variaciones inter-subespecies e intraespecies, la procedencia geográfica puede determinar cuadros de distinta gravedad por contar con diferentes toxinas debido a diferente alimentación.⁶

Factores relacionados con el tiempo entre el accidente y el tratamiento específico.

Tienen enorme importancia en el pronóstico.

Calidad de asistencia, dosis, vía, especificidad del suero antiofídico y manejo de las complicaciones.

Factores relacionados con el paciente

Peso y edad del paciente: Los mayores de 10 años presentan menor riesgo de desarrollar complicaciones sistémicas y muerte.

Región anatómica afectada: Los dedos tienen tres veces más probabilidades de evolucionar a la necrosis. El 85% de las mordeduras corresponden a miembros inferiores.²

Las regiones del centro del cuerpo presentan cuadros de mayor gravedad, podría explicarse por haber sido causadas por serpientes más largas.

También en cabeza y cuello los cuadros son más graves.



Uso de torniquete

Cuando se utiliza este método las posibilidades de presentar un cuadro moderado en lugar de leve, son 4 veces mayores. No se recomienda su uso.^{2,7}

Cantidad de veneno inoculado

Otros

Incisiones, sustancias aplicadas en la zona, profundidad de inoculación del veneno, tiene influencia en la velocidad de absorción y así en la gravedad del accidente.

Se describen en el cuadro 4 las complicaciones locales y sistémicas por el veneno inoculado.³

Cuadro 4. Complicaciones

COMPLICACIONES			
LOCALES	Infección local	Síndrome compartimental	Déficits funcionales
	Absceso, celulitis, erisipela, infección por gram positivos y gram negativos	Raro pero precoz	Nervios Tendones Músculos Por mecanismo directo o indirecto
SISTÉMICAS	CID, hipotensión arterial, nefrotoxicidad, hemólisis, IRA		

CID: Coagulación intravascular diseminada. IRA: Insuficiencia renal aguda.

Fuente: Francisco Oscar de Siqueira Franca y Ceila M. Santana. Málaque en Animales Ponzofiosos en Brasil. Joao Luiz Costa Cardoso y col. 2^a edición 2009 Edit. Sarvier.³

CONSIDERACIONES DEL TRATAMIENTO

El tratamiento de mordeduras por ofidio contempla dos etapas: **Prehospitalaria y Hospitalaria**.^{2,7-9}

Se deben considerar 4 etapas en el abordaje terapéutico:

- Medidas generales: manejo del sostén hemodinámico y del dolor
- Tratamiento específico: suero antiofídico específico o polivalente
- Tratamiento agudo de la anafilaxia: adrenalina
- Tratamiento de infección de la herida por organismos que provienen de la flora bacteriana habitual de la boca del animal.

Etapas Prehospitalaria¹⁰⁻¹²

- Identificación de la especie venenosa.
- Reposo con inmovilización del miembro mordido (más bajo que el resto del cuerpo).
- Vendaje suave.
- Lavado con agua y jabón y desinfectante. No aplicar frío ni calor. Considerar esquema de vacuna antitetánica.
- Valorar Sedoanalgesia. Analgésicos comunes y benzodiazepinas.
- No dar bebidas alcohólicas.

Ingreso Hospitalario^{2,11,12}

De acuerdo con la clasificación las formas leves podrán ser admitidas en sala común. Las moderadas a severas requieren una Unidad de Cuidados Intensivos y/o Intermedia.

TRATAMIENTO

- ABCDE.
- Oxígeno de ser necesario.
- Soporte hemodinámico e hidroelectrolítico.
- Sedoanalgesia.
- Tratamiento específico con suero antiofídico de preferencia en una unidad cuidados intensivos o intermedios.^{2,12}
- Monitoreo de variables clínicas y laboratorio de manera seriada.
- Tratamiento coadyuvante de las complicaciones y/o infecciones agregadas.

Antivenenos

Extraídos a partir de suero de animales hiperinmunizados (equinos son los más utilizados). Se los divide en Monovalentes o monoespecíficos (producidos con veneno de una sola serpiente). En el caso del bothrópico hay bivalente o tetravalente para distintas especies de yarará, y Polivalentes o poliespecíficos (producidos con veneno de varias serpientes).²

La edad o peso del individuo no son variables que modifiquen la dosis a suministrar. Los niños deben recibir igual dosis que los adultos. La dosis recomendada depende exclusivamente del cuadro clínico. Se recomienda administración total de una vez; si luego de 12 horas no se observa mejoría (corrección del Tiempo de coagulación) puede repetirse la dosis de antiveneno. No está preestablecida una dosis máxima. Debe aplicarse lo necesario para neutralizar el veneno

Las dosis están referidas a los Antivenenos Bothróticos del Instituto Nacional de Producción de Biológicos-A.N.L.I.S. "Dr. Carlos G. Malbran".²

Su administración debe ser temprana, junto con todas las medidas necesarias para el manejo de un probable shock anafiláctico o reacción anafilactoide.

Varios estudios demuestran que la profilaxis antibiótica no es efectiva por lo que el uso de antibióticos se reserva para la aparición de infección en la zona.^{10,13}

En muchas ocasiones se han administrado corticoides con la intención de disminuir el edema y la inflamación, sin embargo, en un estudio multicéntrico realizado en Francia no se ha encontrado beneficio en la disminución del edema ni en una mejora global de los pacientes con su utilización.^{6,9,14,15}

Su uso está justificado solo en caso de síntomas relacionados con complicaciones alérgicas, como reacciones anafilácticas, o de forma más tardía.¹⁴

La utilización de heparina de bajo peso molecular solo estaría justificada en los casos de necesidad de tratamiento de complicaciones vasculares o inmobilizaciones prolongadas.^{2,12}

ACCIONES QUE DEBEN EVITARSE²

- **Torniquetes:** agrava la estasis vascular, favoreciendo la necrosis y el síndrome isquémico edematoso.
- **Cortes, fasciotomías y cauterizaciones,** que destruyen tejidos.
- **Inyectar antiveneno en el sitio de la mordedura,** que predispone a la isquemia e incrementa el edema.
- **Administrar agentes inhibidores de la fibrinólisis ante la presencia de Coagulación intravascular diseminada** que puede provocar hemorragias masivas y mayor coagulopatía.
- **Colocación de sustancias como alcohol, vinagre o kerosene o succión en el sitio de la mordedura,** ya que no disminuyen la absorción del veneno y aumentan la probabilidad de infecciones, destrucción de tejidos empeorando el pronóstico funcional de la extremidad afectada.

INFORMACIÓN GENERAL / CENTROS ANTIPONZOÑOSOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

- <http://www.msal.gov.ar/zoonosis/images/stories/info-equipos-de-salud/pdf/aniponzoniosos-guía-centros.pdf>
- Instituto Nacional de Producción de Biológicos: www.anlis.gov.ar
- Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas: <http://www.msal.gov.ar/zoonosis/>
- Instituto Butantan (Sao Paulo, Brasil): www.butantan.gov.br



BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de serpiente. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>
2. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación - Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos Ofídicos. Año 2007. Aprobada por resolución 34/2007. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-34-2007-124326/texto>
3. Costa Cardoso JL, et al. Animales Ponzosos en Brasil 2da edición 2009 Edit. Sarvier
4. Castrillón-Estrada D., Acosta Vélez J., Hernández-Ruiz E, et al. Envenenamiento ofídico. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007; 23 (1): 96-111.
5. Audebert F, Sorkine M, Robbe-Vincent A, et al. Viper bites in France: Clinical and biological evaluation; kinetic of envenomations. Hum Exp Toxicol. 1994; 13:683-8.
6. Morais V. Antivenom therapy: efficacy of premedication for the prevention of adverse reactions. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis 2018;24: 7.
7. Perez Cánovas C. Mordeduras y picaduras de animales. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). 3ra Edición. 2019: Cap.24. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/24_Mordedura.pdf
8. Maguiña-Vargas C, Chíncha-Lino O, Vilcapoma-Balbín P, et al. Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). Rev Med Hered 2020; 31: 48-55.
9. Ministerio da Saúde Brazil. Acidentes ofídicos. Disponible en: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos/acidentes-ofidicos-1>
10. Piñeiro Pérez R, Carabaño Aguado I. Manejo Práctico de mordeduras en Atención Primaria y en nuestro medio. Revista Pediatr Aten Primaria 2015; 17:263-70.
11. Perez Cánovas C. Mordeduras y picaduras de animales. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). 3ra Edición. 2019: Cap.24. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/24_Mordedura.pdf
12. Díez ME, Alonso Peña D, García Cano P, et al. Tratamiento de la mordedura por víbora en España. SEMERGEN 2014; 42(5):320-326. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2014.08.005>
13. Tagwireyi D, Ball D, Nhachi C. Routine prophylactic antibiotic use in the management of snakebite. BMC Clin Pharmacol. 2001; 1:4.
14. Boels D, Hamel JF, Bretaudeau Deguigne M, et al. European viper envenomings: Assessment of Viperfav™ and other symptomatic treatments. Clin Toxicol (Phila). 2012; 50 (3):189-96.

Revisión sistemática de la literatura

Descolonización con mupirocina en neonatos hospitalizados. Una revisión sistemática de la literatura sobre su eficacia en la disminución de la incidencia de infecciones por *Staphylococcus aureus*

Decolonization with mupirocin in hospitalized neonates. A systematic review of the literature on its efficacy in decreasing the incidence of Staphylococcus aureus infections

Este trabajo ha resultado ganador del primer premio en las

XI Jornadas Científicas de Investigación de Residentes del curso IMIP I del HNRG del año 2022

CAMILA GARRIDO^a, CAROLINA YAEL PERCARA^a, MARÍA CARLA PENIZZOTTO^a, MARÍA EMILIA PADILLA^b

RESUMEN

Introducción: La descolonización con mupirocina tópica podría disminuir la incidencia de infecciones invasivas por *S. aureus* en neonatos hospitalizados.

Objetivos: Revisar la evidencia científica respecto al impacto del tratamiento con mupirocina en la descolonización e incidencia de infecciones por *S. aureus* en neonatos internados en unidades de cuidados intensivos.

Materiales y métodos: Búsqueda bibliográfica en MEDLINE, Cochrane y LILACs en marzo de 2022.

Resultados: Se incluyeron 2 ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA), 1 estudio cuasi experimental y 2 estudios de cohorte retrospectivos. Los ECCA evaluaron la reducción de la colonización por *S. aureus* con el tratamiento con mupirocina y encontraron una asociación estadísticamente significativa (Artículo 1: RR 4.2, IC 95% 2.8-6.2, $p < 0.001$; Artículo 2: OR: 288, IC 95% 58 - 1433, $p < 0.001$). En cuanto a la incidencia de infecciones por *S. aureus*, los ECCA no encontraron una disminución con el tratamiento. El estudio cuasi experimental informó una reducción del 43% (Artículo 3: $p=0.048$). Las cohortes re-

trospectivas demostraron reducción en las infecciones por *S. aureus* metilino sensible (Artículo 4: $p= 0.024$) y por cocos gram positivos (Artículo 5: HR 0.36; 95% CI, 0.17-0.76, $p= 0.001$), respectivamente.

Conclusión: La descolonización con mupirocina se asocia a una reducción en la colonización por *S. aureus*. No es posible establecer una relación causal con la reducción de las infecciones por *S. aureus*.

Palabras clave: Mupirocina, *Staphylococcus aureus*, descolonización.

ABSTRACT

Introduction: The decolonization strategy with topical mupirocin might decrease rates of invasive infections caused by *Staphylococcus aureus* in hospitalized neonates.

Objectives: To examine the available scientific evidence regarding the use of topical mupirocin in patients hospitalized in neonatal intensive care units colonized by *Staphylococcus aureus* and its impact on decreasing carriage and the incidence of infections associated with this pathogen.

Materials and methods: a search of the literature published was conducted in MEDLINE, Cochrane and LILACs in March 2022.

Results: 2 randomized controlled clinical trials (RCT), 1 quasi-experimental study and 2 retrospective cohort studies were analyzed. RCTs found statistically significant association between mupirocin decolonization and a re-

a. Residente de Clínica Pediátrica, HNRG.

b. Médica pediatra. Departamento de Urgencia, HNRG.

Correspondencia: camigarrido1997@gmail.com

Conflicto de interés: ninguno que declarar.



duction in *S. aureus* carriage (Article 1: RR 4.2, 95% CI 2.8-6.2, $p < 0.001$; Article 2: OR: 288, 95% CI 58 - 1433, $p < 0.001$). Regarding the incidence of infections caused by *S. aureus*, RCTs found no decrease after the treatment. The quasi-experimental study demonstrated a reduction of 43% (Article 3: $p < 0.048$). The retrospective cohort studies demonstrated a reduction in sensitive methicillin *S. aureus* infections (Article 4: $p = 0.024$) and gram-positive cocci infections (Article 5: $p = 0.001$), respectively.

Conclusion: decolonization with mupirocin is associated with a reduction in colonization by *S. aureus*. It is not possible to establish a causal relationship with the reduction in *S. aureus* infections.

Key words: Mupirocin, *Staphylococcus aureus*, decolonization.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones por *Staphylococcus aureus* en la población pediátrica se asocian con elevada morbilidad y altos costos hospitalarios.¹ Los neonatos internados en terapia intensiva son particularmente vulnerables a la colonización por *S. aureus*, siendo los sitios más comunes las narinas y la zona umbilical.²

Al igual que en los adultos, se ha demostrado asociación entre la colonización por *S. aureus* y el riesgo aumentado de infecciones relacionadas a este germen.^{1,3} La colonización puede servir como reser-

vorio endógeno para infecciones o de diseminación a otros pacientes.¹

Las estrategias para descolonización por *S. aureus* incluyen agentes nasales tópicos, como mupirocina, y baños con antisépticos, como clorhexidina. En la población adulta se ha observado la reducción de infecciones por *S. aureus* posterior a la descolonización universal con clorhexidina y mupirocina en unidades de cuidados intensivos. Sin embargo, no se ha establecido si su aplicación rutinaria en neonatos presenta los mismos beneficios.⁴

El objetivo de este trabajo es analizar la evidencia disponible respecto al impacto del tratamiento con mupirocina tópica en pacientes colonizados por *S. aureus* en unidades de terapia intensiva neonatal (UCIN).

La variable de resultado principal establecida es la reducción de incidencia de infecciones asociadas a *S. aureus* y la variable de resultado secundario es la reducción de la colonización por dicho germen.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PUBMED, Cochrane Library y LILACs durante el mes de marzo de 2022, descrita en la tabla 1.

Tabla 1. Búsqueda bibliográfica.

BUSCADOR	TÉRMINOS	BÚSQUEDA	FILTROS
PUBMED	#1"staphylococcus aureus"[MeSH Terms] OR "staphylococcus aureus" [Title/Abstract] #2"decolonization"[All Fields] OR "decolonize"[All Fields] OR "decolonized"[All Fields] OR "decolonizing"[All Fields] #3"mupirocin"[MeSH Terms] OR "mupirocin"[Title/Abstract]	#1 AND #2 AND #3	"Infant (birth - 23 months)", sin restricción de idioma, tipo de estudio ni fecha de publicación
Cochrane Library	#1 MeSH descriptor: [Staphylococcus aureus] explode all trees #2 MeSH descriptor: [Mupirocin] explode all trees #3 MeSH descriptor: [Infant, Newborn] explode all trees #4 MeSH descriptor: [Infant] explode all trees #5 decolonization	#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5	No se utilizaron
LILACs	DeCS: #1"Staphylococcus aureus" #2"mupirocina" y #3"descolonización"	#1 AND #2 AND #3	"Niño"

Se establecieron los siguientes **criterios de inclusión:**

- Artículos originales que incluyeran niños internados en unidades de cuidados intensivos neonatales colonizados por *Staphylococcus aureus*.
- Tipos de estudios: revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y estudios de cohortes.

Se establecieron los siguientes **criterios de exclusión:**

- Artículos que analizaran el impacto de la mupirocina combinada con otras intervenciones para descolonización.

Los resultados de la búsqueda se encuentran en el flujograma (Figura 1).

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Las medidas de efecto se expresan como reducción de incidencias, riesgo relativo (RR), odds ratio

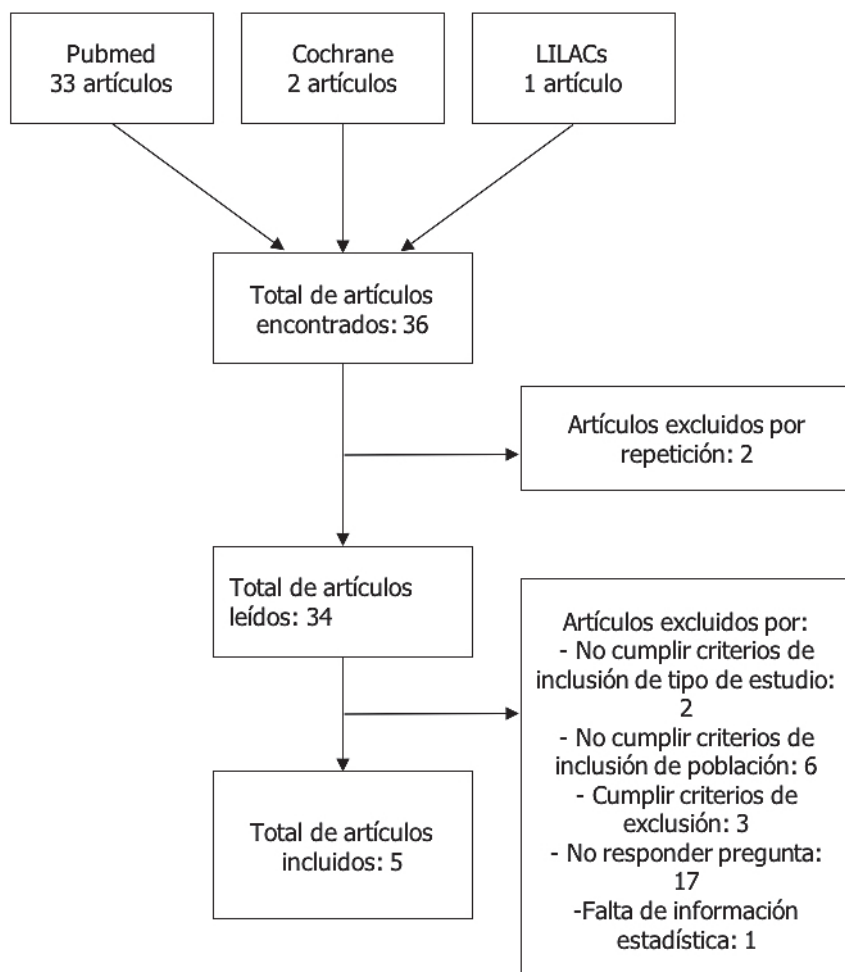
(OR) o hazard ratio (HR), según se encuentren informadas en cada uno de los estudios. Se describe el intervalo de confianza (IC) y el valor de p en cada caso para evaluar la significancia estadística de los resultados.

Extracción de datos

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo por 3 autores (CG, MCP, CYP) según las recomendaciones sugeridas en las declaraciones QUORUM y PRISMA.^{5,6} Cada uno analizó de forma independiente los títulos y resúmenes, considerando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Ante discrepancias entre los autores, el cuarto autor (MEP) definió la inclusión o exclusión de los estudios.

Los artículos que cumplieran con los criterios de inclusión fueron evaluados en su totalidad. Los datos fueron extraídos de los artículos publicados, material suplementario y protocolos de estudios. Ante

Figura 1. Flujograma.





datos faltantes que no permitían el análisis se contactó a los autores de los trabajos. Los mismos fueron excluidos ante la falta de respuesta.

RESULTADOS

Se hallaron 36 artículos, de los cuales 30 fueron excluidos por repetición, por no responder a la pregunta, por no cumplir criterios de inclusión, por cumplir criterios de exclusión o por falta de publicación de datos necesarios (ver flujograma en Figura 1).

En total se incluyeron 5 artículos, de los cuales 2 son ensayos clínicos aleatorizados, 1 es un estudio cuasi experimental de cohorte histórica de tipo antes-después y 2 son estudios de cohortes retrospectivas, una de ellas de tipo histórica antes-después (Tabla 2).

Estudio 1:

“Randomized Placebo-Controlled Trial of Topical Mupirocin to Reduce Staphylococcus aureus Colonization in Infants in the Neonatal Intensive Care Unit”, de Nelson y col., es un ensayo controlado aleatorizado doble ciego (n: 205) en el que se incluyeron pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y colonizados por *S. aureus* desde octubre 2016 a diciembre 2019.⁷ Se establecieron dos grupos: un grupo recibió tratamiento con mupirocina mientras que el otro recibió ungüento sin mupirocina. Los grupos eran similares con una excepción: en el grupo control había mayor cantidad de niños con tubo endotraqueal que en el grupo tratamiento (16% vs 6%, p <0.05). Cada semana, se evaluó la colonización por *S. aureus* y se indicó tratamiento o placebo en aquellos con resul-

Tabla 2. Características de los artículos incluidos.

ESTUDIO/AÑO	POBLACIÓN	GERMEN	EG (mediana en semanas)	INTERVENCIÓN / EXPOSICIÓN
ECCA				
Nelson 2021	N= 205	<i>S. aureus</i>	GT: 29 (27-31) GC: 28 (26-31)	Mupirocina tópica intranasal y periumbilical 2 veces al día durante 5 días en los colonizados
Kotloff 2017	N=155	<i>S. aureus</i>	* GT: - <28 sem: 26% - ≥28 sem: 74% GC: - <28 sem: 28% - ≥28 sem: 72%	Mupirocina cálcica al 2% tópica intranasal, periumbilical y perianal 3 veces al día durante 5 días en los colonizados
Estudio controlado cuasi experimental (tipo antes/después)				
Balamohan 2020	N= 2881	<i>S. aureus</i>	Sin datos	Mupirocina tópica intranasal, periumbilical y en piel erosionada 2 veces al día durante 5 días en los colonizados
Cohorte retrospectiva				
Wisgrill 2017	N= 1056 Neonatos de muy bajo peso al nacer	<i>S. aureus</i> metilino-sensible	GT: 27.9±2.9 GC: 28.2±2.78	Mupirocina nasal 3 veces al día durante 5 días en los colonizados con accesos venosos centrales y/o periféricos
Pierce 2017	N= 522	<i>S. aureus</i> metilino-resistente	GT: 30 GC: 32	Mupirocina tópica intranasal (duración promedio 3,5 días)

GT: grupo tratamiento; GC: grupo control; EG: edad gestacional. *no se aporta mediana de EG.

Tabla 3A. Resultados: Incidencia de descolonización.

ESTUDIO/AÑO	VARIABLE	MUIPIROCINA	CONTROL	MEDIDAS DE EFECTO
Nelson 2021 ⁷	Descolonización primaria	83 %	20%	RR: 4.2 (IC 95% 2.8 - 6.2) <i>p</i> < 0.001
	Recolonización	73%	79%	RR: 0.9 (IC 95% 0.7 - 1.2)*
	Descolonización secundaria	78%	10%	RR: 8.1 (IC 95% 2.2 - 30.7) <i>p</i> < 0.001
Kotloff 2017 ⁸	Descolonización primaria (al día 8)	94%	5%	OR: 288 (IC 95% 58 - 1433) <i>p</i> < 0.001. Eficacia del 94%
	Descolonización persistente (al día 22)	46%	2%	OR: 37 (IC 95% 5 - 284) <i>p</i> < 0.001. Eficacia del 44%

EG: edad gestacional; GC: grupo control; GT: grupo tratamiento; IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; RR: riesgo relativo.
**p* no informada en el estudio.

Tabla 3B. Resultados: Incidencia de infecciones clínicas.

Estudio/año	Variable de resultado	Grupo mupirocina	Grupo control	Medidas de efecto
Nelson 2021 ⁷	Infecciones por cualquier bacteria	2/104, 1.92%	8/101, 7.92 %	<i>p</i> = 0.057
Kotloff 2017 ⁸	Infecciones por SAMS	0.7/1000 pacientes - días (IC 0.10 - 5.00)	3.11/1000 pacientes - días (IC 1.17 - 8.29)	HR 0.23 (95% IC 0.03–2.01) <i>p</i> = 0.18
Balamohan 2020 ⁹	Infecciones por <i>S. aureus</i>	0.655/1000 pacientes - días	0.942/1000 pacientes - días	<i>p</i> = 0.048 (disminución de un 43%)
	Infecciones por SAMS	0.208/1000 pacientes - días	0.654/1000 pacientes - días	<i>p</i> = 0.005 (disminución del 68%)
	Infecciones por SAMR	0.328/1000 pacientes - días	0.288/1000 pacientes - días	<i>p</i> = 0.762 (aumento de 12%)
Wisgrill 2017 ¹⁰	Infecciones por SAMS	0.83/1000 pacientes - días (IC 0.47 - 1.35)	1.63/1000 pacientes - días (IC 1.12 - 2.31)	<i>p</i> = 0.024 (disminución del 49.1%)*
	Bacteriemia por SAMS	0.52/1000 pacientes - días (IC 0.25 - 0.95)	0.92/1000 pacientes - días (IC 0.54 - 1.45)	<i>p</i> = 0.142 (disminución del 43.5%)*
	Neumonía por SAMS	0.31/1000 pacientes - días (IC 0.11 - 0.68)	0.72/1000 pacientes - días (IC 0.39 - 1.20)	<i>p</i> = 0.080 (disminución del 57%)*
Pierce 2017 ¹¹	Infecciones por gram positivos	5%, 1.4/1000 pacientes - días	13%, 3.9/1000 pacientes - días	<i>p</i> = 0.02 (disminución del 64%)

C: intervalo de confianza; HR: hazard ratio; SAMR: Staphylococcus aureus metilino resistente; SAMS: Staphylococcus aureus metilino sensible. *Dato no informado por los autores, calculado en la presente revisión.



tado positivo, según el grupo al cual perteneciera el paciente. No existió un límite al número de tratamientos de descolonización que un paciente podía recibir. Se realizó un análisis por intención de tratar, si bien se observan ciertas inconsistencias en los resultados informados por los autores.

En ambos grupos el 80% de los neonatos estaban colonizados por *Staphylococcus aureus* meticilino sensible (SAMS) y el 20% por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR). La probabilidad de descolonización luego de 2 semanas fue 4 veces mayor en el grupo que recibió mupirocina ($p < 0.001$, RR 4.2), con una eficacia atribuible a la mupirocina del 63% (Tabla 3A). Se realizó un subanálisis en los neonatos de 30 semanas de edad gestacional o menos en el que se informaron resultados similares a la cohorte general respecto a la descolonización ($p < 0.001$, RR 4.7).

Pese a que el 73% de los tratados y el 79% de los no tratados se re-colonizaron, el tiempo transcurrido hasta la recolonización fue significativamente mayor en los niños tratados en comparación a los no tratados. Tal como era previsible, la descolonización subsiguiente fue más exitosa en los pacientes que pertenecían al grupo con tratamiento activo (78% vs 10%). Dentro de los pacientes que presentaron recurrencia de la colonización, aquellos del grupo control presentaron un tiempo de internación más prolongado que los del grupo tratado con mupirocina (81 días vs 66 días, $p < 0.005$). Las infecciones de sitios estériles por cualquier bacteria ocurrieron en 2 de los niños tratados con mupirocina y en 8 del grupo control, con un riesgo atribuible del 6% ($p = 0.057$). El 50% de las infecciones del grupo control fueron por *S. aureus* y 1 de ellas resultó en la muerte. En cambio, no ocurrieron infecciones invasivas por *S. aureus* en el grupo tratado con mupirocina. Todas las infecciones por *S. aureus* ocurrieron en niños de 30 semanas de edad gestacional (EG) o menos (Tabla 3B).

Estudio 2:

“Mupirocin for *Staphylococcus aureus* Decolonization of Infants in Neonatal Intensive Care Units” de Kotloff y col. (n: 155) es un ensayo multicéntrico aleatorizado de fase 2, de etiqueta abierta, en el que se incluyeron 155 pacientes colonizados por *S. aureus* internados en UCIN de 8 centros en Estados Unidos desde abril 2014 a mayo 2016.⁸

La intervención consistió en aplicar mupirocina a un grupo mientras que el otro se mantuvo como grupo control, sin recibir intervención. Las variables

de eficacia utilizadas fueron la descolonización primaria (al día 8 de recibida la mupirocina), la descolonización persistente (descolonización a día 8 y 22) y la incidencia de infecciones clínicas por *S. aureus* entre los días 1 y 22 en ambos grupos.

Las probabilidades de obtener una descolonización eficaz en el grupo que recibió mupirocina fue 300 veces mayor que en el grupo control: a los 8 días de tratamiento descolonización en el 94% de los tratados y en el 5% de los no tratados, con una eficacia atribuible del 89% (OR: 288, IC 95% 58 - 1433, $p < 0.001$). Por otro lado, el 46% de los tratados y el 5% de los no tratados que permanecieron en la UCIN se mantuvieron descolonizados al día 22 (OR: 37, IC 95% 5–284, $p < 0.001$) (Tabla 3A). Los autores realizaron un subanálisis en los neonatos menores de 28 semanas de EG en el que observaron resultados en la descolonización similares a los de la cohorte entera, con una eficacia del 100%.

La incidencia de infecciones asociadas a *S. aureus* por cada 1 000 pacientes-día en los niños tratados fue de 0.7 episodios (IC 95% 0.10-5.00) en comparación a 3.11 episodios (IC 95% 1.17-8.29) en los no tratados. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (HR de 0.23, IC 95% 0.03 - 2.01; $p = 0.18$) (Tabla 3B). No se aportaron datos respecto a las infecciones en la subpoblación menor de 28 semanas de EG. Todas las infecciones clínicas fueron atribuidas a *S. aureus* meticilino sensible.

Estudio 3:

“The effect of routine surveillance and decolonization on the rate of *Staphylococcus aureus* infections in a level IV neonatal intensive care unit”, de Balamohan y col., es un estudio controlado cuasi experimental (cohorte histórica antes-después) realizado en una UCIN en Estados Unidos.⁹

Se comparó la incidencia de infecciones por *S. aureus* en el período previo (enero 2015 a marzo 2017) y en el período posterior (mayo 2017 a marzo 2019) a la implementación de un programa de vigilancia activa y tratamiento de descolonización de aquellos neonatos colonizados por *S. aureus*. Se incluyeron 2 881 y 2 069 pacientes en cada período, respectivamente. Durante el período de la intervención aquellos pacientes colonizados fueron tratados con mupirocina.

En comparación con el período pre-intervención, las tasas de infecciones clínicas por *S. aureus* y de bacteriemia por *S. aureus* se redujeron en un 43% ($p < 0.048$) y un 57% ($p < 0.025$), respectivamente (Tabla 3B).

Al analizar únicamente las infecciones causadas por SAMS, se observó una reducción del 68% ($p=0.005$) y del 77% ($p=0.010$) en la incidencia total de infecciones y en la de bacteriemias, respectivamente, en el periodo post intervención (Tabla 3B).

En cuanto a SAMR, se observó un aumento en la incidencia total de infecciones en el periodo post-exposición, pero no de forma estadísticamente significativa ($p=0.762$). La incidencia de bacteriemia por SAMR se redujo un 24% en el periodo post-intervención, con una diferencia no significativa ($p=0.599$) (Tabla 3B). Durante los últimos 2 meses del periodo pre-intervención y en los primeros 8 meses del periodo de intervención se observó un brote por SAMR resistente a mupirocina, que fue el germen responsable de todas las infecciones por SAMR registradas en el estudio.

Estudio 4:

“Active Surveillance Cultures and Targeted Decolonization Are Associated with Reduced Methicillin-Susceptible *Staphylococcus aureus* Infections in VLBW Infants”. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo de tipo histórico antes-después, llevado a cabo por Wisgrill L. y col.¹⁰ El mismo analiza y compara las tasas de cultivos de vigilancia positivos para SAMS y las infecciones asociadas a SAMS antes y después de la implementación de un protocolo de detección y descolonización. El periodo pre-intervención abarcó desde 2011 a 2013 y el post-intervención de 2014 a 2016.

Se incluyeron en este estudio 1 056 neonatos con muy bajo peso al nacer en una UCIN en un hospital de Viena entre enero de 2011 y diciembre de 2016 (29 630 días-pacientes), 522 en el periodo pre-intervención y 504 en el post intervención.

La intervención consistió en vigilancia activa de todos los neonatos para conocer el estado de colonización para SAMS. Aquellos colonizados y con accesos centrales y/o periféricos (121 niños) recibieron tratamiento con mupirocina mientras que los colonizados, pero sin accesos periféricos y/o centrales no recibieron tratamiento.

Durante el periodo de intervención de 3 años, el número de lactantes colonizados por *S. aureus* disminuyó del 39.2% al 27.1% ($p=0.056$) (Tabla 3A). Por falta de protocolos de vigilancia en el periodo pre-intervención, no se pudieron comparar las tasas de descolonización entre ambos periodos.

La variable de resultado principal fue la incidencia de infecciones asociadas a SAMS. En total, la tasa de incidencia de infecciones asociadas a SAMS se

redujo de manera estadísticamente significativa en el periodo post intervención ($p=0.024$), pero no así al analizar bacteriemia y neumonía individualmente. Las tasas de incidencia y sus intervalos de confianza fueron calculadas y comparadas mediante el método de aproximación de Byar basado en la distribución de Poisson, considerándose significativa una $p<0.05$ pero sin informar otras medidas de impacto (Tabla 3B).

Estudio 5:

“Bacterial Infections in Neonates Following Mupirocin-Based MRSA Decolonization: A Multicenter Cohort Study”, de Pierce y col., es un estudio de cohortes retrospectivo multicéntrico.¹¹ Los datos se obtuvieron de 3 unidades de cuidados intensivos neonatales de Estados Unidos en las cuales entre enero 2007 y diciembre 2014 se aplicó una intervención para descolonización de SAMR, que consistió en la administración de mupirocina a los neonatos con cultivos positivos. Las principales variables de resultado analizadas fueron la aparición de nuevos cocos gram positivos y la de nuevos gram negativos en cultivos estériles.

El total de neonatos colonizados por SAMR fue 522. La tasa de infecciones nuevas por cocos gram positivos fue 64% menor para los tratados con mupirocina ($p=0.001$), observándose una reducción estadísticamente significativa. Respecto a las infecciones por *S. aureus* en particular, ocurrieron en el 26% del grupo tratado y en el 44% del grupo no tratado.

DISCUSIÓN

Esta revisión incluye 5 artículos que evalúan el impacto de la aplicación de mupirocina en la descolonización por *S. aureus* y la consecuente reducción en la incidencia de infecciones invasivas por dicho germen en pacientes internados en UCIN.

Con respecto a la descolonización de los pacientes colonizados por *S. aureus*, la misma fue analizada únicamente por los dos ECCA. Tanto Kotloff como Nelson encontraron que el tratamiento tópico con mupirocina se asoció con una disminución de la colonización por *S. aureus* a la semana del tratamiento de 288 y 4.2 veces, respectivamente, lo cual equivale a una reducción del 80-90%.

Sin embargo, se debe destacar que en el estudio de Kotloff menos de la mitad de los pacientes se mantuvieron descolonizados al día 22. Esto es de particular importancia ya que los pacientes re-colonizados se encontrarían en riesgo de infecciones invasivas por *S. aureus*. La estrategia de Nelson



tuvo en cuenta el resultado anterior, por lo que los pacientes se controlaron de forma semanal y ante una nueva determinación positiva para *S. aureus*, el tratamiento se indicó nuevamente, sin disminuir su efectividad en los cursos adicionales. Es decir, si bien la descolonización con mupirocina es exitosa en la mayoría de los casos, se requeriría continuar con la vigilancia activa posterior al tratamiento para detectar los casos de recolonización.

En relación con la variable de resultado principal, en el trabajo de Nelson no se aportan datos estadísticos concretos sobre las infecciones por *S. aureus* en particular, aunque hubo una reducción de las infecciones por cualquier bacteria en el grupo tratamiento. Además, cabe destacar que en el grupo tratamiento no registraron infecciones por *S. aureus* mientras que en el grupo que recibió placebo ocurrieron 4 y una determinó el fallecimiento del paciente.

Por otro lado, el estudio de Kotloff encontró una disminución en la incidencia de infecciones asociadas a *S. aureus* por cada 1 000 pacientes-día con un HR de 0.23. Este resultado sería compatible con un efecto protector del tratamiento, pero se debe tener en cuenta que el IC95% resultó de 0.03-2.0, por lo que existe la posibilidad de que el efecto sea nulo o incluso perjudicial. Es relevante señalar que en estos dos trabajos el cálculo del *n* no se realizó en función de los eventos de infección clínica sino de la colonización de los pacientes, ya que la descolonización fue la variable de resultado principal. Por lo tanto, es posible que el poder estadístico de los mismos no permita evidenciar el real beneficio de la intervención.

Los restantes 3 artículos, con un diseño observacional, concluyeron que existe un beneficio en la descolonización con mupirocina de los neonatos colonizados por *S. aureus* que se traduce en menor cantidad de infecciones por dicho germen registradas en un 40-60%. Cabe señalar que el estudio de Pierce evaluó la incidencia de infecciones causadas no únicamente por *S. aureus* sino por cualquier coco gram positivos (CGP), que resultó un 64% menos frecuente en el grupo tratado con mupirocina. Al considerar la totalidad de las infecciones causadas por CGP, se incluyen, además de las causadas por *S. aureus*, aquellas debidas a otros *Staphylococcus* y *Streptococcus*, gérmenes que también se encuentran en el espectro terapéutico de la mupirocina.

Sin embargo, los autores detallaron que la incidencia de infecciones por *S. aureus* en particular

también se redujo (26% vs. 44%) aunque no informaron las medidas de impacto.

Wisgrill evaluó únicamente la incidencia de infecciones por SAMS, encontrando una disminución del 49%. Por su parte, Balamohan informó una disminución del 68% en la incidencia de las infecciones por SAMS asociado al uso de mupirocina tópica pero sólo del 12% en las causadas por SAMR, no presentando el último resultado significancia estadística. Sin embargo, es fundamental remarcar que este último trabajo se llevó a cabo durante un brote de SAMR resistente a la mupirocina, por lo que la intervención realizada no consiguió la descolonización de los neonatos. Por lo expuesto, se entiende que la falta de reducción de infecciones por SAMR se debió a la resistencia a la mupirocina y no estarían relacionadas con la sensibilidad a meticilina. Tanto Nelson como Kotloff no hallaron diferencias en la descolonización que estuvieran relacionadas a la sensibilidad a la meticilina. No existen motivos teóricos para considerar que pacientes colonizados por cepas de SAMR sensibles a mupirocina no se verían favorecidos por la intervención, si bien en los trabajos incluidos no se evaluó de forma específica.

En lo expuesto previamente se observa que los estudios retrospectivos evaluados sugieren una disminución de la incidencia de infecciones por *S. aureus* con la estrategia planteada. Sin embargo, estos resultados no se replican en los ECCAs, en los cuales no pudo establecerse relación causal entre la descolonización con mupirocina y la reducción de infecciones. Dado que los diseños retrospectivos no son adecuados para medir eficacia, sumados a los sesgos inherentes a este diseño, los resultados obtenidos en ellos no pueden considerarse válidos. Si bien, desde el pensamiento teórico se podría asumir que la disminución de la colonización por un germen podría reducir la incidencia de infecciones invasivas, los resultados obtenidos en los ECCA incluidos no confirman esta presunción.

Otro aspecto para considerar es la edad de los pacientes incluidos, ya que, si bien todos los trabajos incluyeron pacientes internados en UCIN, el rango de edad cronológica y gestacional de los pacientes es amplio y algunos de los autores realizaron análisis de subgrupos.

Nelson observó que los 9 de los 10 episodios de infecciones por cualquier germen y la totalidad de los episodios de infecciones por *S. aureus* ocurrieron en menores de 30 semanas de EG. Además, el tratamiento con mupirocina fue igualmente eficaz en descolonizar a este subgrupo especialmente

vulnerable. Kotloff llegó a una conclusión similar al comparar la descolonización en neonatos menores y mayores a las 28 semanas de EG, sin encontrar diferencias entre ambos grupos, si bien no analizaron los resultados en cuanto a las infecciones clínicas. Esto podría sugerir que el tratamiento con mupirocina para neonatos colonizados por *S. aureus* podría estar especialmente indicado en los pacientes pretérmino, con menos de 28-30 semanas de EG, ya que disminuiría la carga de enfermedad en un grupo de particular vulnerabilidad. Wisgrill evaluó únicamente neonatos con muy bajo peso al nacer y encontró un beneficio en la reducción de las infecciones por SAMS, pero no realizó comparaciones con otros grupos de edad o peso.

No está claro cuáles son los sitios óptimos de búsqueda del germen para establecer si el paciente se encuentra colonizado, pero se sabe que a mayor número de sitios pesquizados, mayores son las posibilidades de hallar el germen.¹² Para la detección de SAMR, obtener hisopados de vigilancia únicamente de las narinas en lugar de combinar narinas y región umbilical puede llevar a la no detección de un 30% de los neonatos colonizados.¹³ De forma similar, en el trabajo de Wisgrill, al obtener cultivos de vigilancia únicamente de la región nasal y de la piel (pecho, abdomen), se observó que sólo el 12.5% (2 de 16) de las infecciones por SAMS ocurrieron en pacientes con una colonización conocida. En cambio, en la cohorte de Balamohan que realizó estudios de vigilancia en narinas, región umbilical e inguinal, el 77.8% de las infecciones por el germen ocurrieron en pacientes con colonización conocida. Esto sugiere que obtener estudios de vigilancia de las regiones umbilical e inguinal aumenta la sensibilidad de la prueba, en comparación con la vigilancia en narinas únicamente.

En cuanto a las intervenciones realizadas, en todos los estudios considerados se utilizó mupirocina en los niños colonizados, pero varían la posología y sitios de aplicación, como se puede observar en la Tabla 1. Si bien el esquema habitual consiste en dos aplicaciones diarias durante 5 días, no existen estudios que lo evalúen de forma certera. El principal sitio de aplicación de la mupirocina con el objetivo de lograr la descolonización del paciente de *S. aureus* son las narinas. Sin embargo, la aplicación de mupirocina en sitios adicionales podría aumentar la efectividad de la intervención. No se hallaron estudios que respondan a estos interrogantes.

Los 5 estudios incluidos evaluaron si la implementación de la estrategia se asoció con el sur-

gimiento de cepas resistentes a la mupirocina y concluyeron que no lo hizo. Además, el estudio de Wisgrill valoró la incidencia de infecciones por gérmenes gram negativos (que no forman parte del espectro de la mupirocina) y no observó aumento en las mismas. En ninguno de los trabajos se observaron efectos adversos severos por el fármaco, si bien el estudio de Kotloff describe una mayor incidencia de dermatitis del pañal en el grupo con tratamiento.

Los trabajos incluidos difieren en términos de tamaño muestral, características poblacionales e intervenciones realizadas y sus resultados deben ser interpretados considerando las fortalezas y debilidades de cada estudio incluido.

Las fortalezas del ensayo de Nelson radican en su diseño doble ciego y con aleatorización simple a través de un sistema informático que mantuvo en secreto la asignación de cada paciente.

Respecto al estudio de Kotloff, se trata también de un ensayo clínico, aleatorizado de forma estratificada a partir de un sistema informático. El mismo presenta etiqueta abierta, lo cual genera un sesgo de información. Los autores refieren que no se utilizó placebo debido a la preocupación respecto al posible aumento del riesgo de infecciones nosocomiales relacionadas a los ungüentos inertes. Por otro lado, presenta un sesgo de selección: los autores informan que reclutaron inicialmente 1 140 pacientes con hisopado para *S. aureus* positivo, pero luego incluyeron sólo 130 en el análisis inicial y 94 en la evaluación del día 22. En conclusión, en el trabajo de Kotloff se observan sesgos que comprometen la validez interna del estudio.

El estudio de Balamohan, cohorte histórica de tipo antes-después y cuasi experimental, tiene como principal limitación la falta de randomización en la distribución de los sujetos en los grupos, lo cual podría ocasionar un sesgo de selección. Por otro lado, tanto en este estudio como en el de Wisgrill, se desconoce el estado de colonización por *S. aureus* en el período pre-intervención; esta variable podría actuar como confundidora y modificar la incidencia de infecciones en dicho período.

Por último, los trabajos de Wisgrill y Pierce son cohortes retrospectivas por lo que son susceptibles de sesgos inherentes a los estudios observacionales: de selección, de detección, o en la recolección de datos.

Con respecto a las limitaciones de la presente revisión sistemática, se utilizaron únicamente bases de datos de acceso libre de literatura norteamericana y latinoamericana. La heterogeneidad de los traba-



jos encontrados está asociada fundamentalmente al diseño de los estudios incluidos, dificultan la generalización de los resultados y la posibilidad de establecer comparaciones.

Con respecto a la validez externa, se debe considerar que el impacto de un programa de vigilancia y tratamiento como el planteado en los estudios analizados, dependerá también de la tasa de colonización por *S. aureus* en cada UCIN correspondiente y en la sensibilidad de los microorganismos predominantes. Por lo tanto, debe combinarse la evidencia disponible en esta revisión con datos epidemiológicos del centro donde se considere realizar la intervención.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la revisión sistemática de la literatura realizada indican que la descolonización con mupirocina se asocia a una reducción en la colonización por *S. aureus*, que se mantiene en el subgrupo de particular vulnerabilidad de los pacientes pretérminos. No es posible establecer una relación causal con la reducción de las infecciones por *S. aureus*.

Agradecimientos

Al Dr. Nicolás Falk por sus sugerencias y apoyo en la estrategia de búsqueda.

A la Dra Alicia Fayad por sus aportes en la interpretación y análisis de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Zervou FN, Zacharioudakis IM, Ziakas PD, et al. MRSA colonization and risk of infection in the neonatal and pediatric ICU: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2014; 133(4):e1015-23.
- Sharara SL, Maragakis LL, Cosgrove SE. Decolonization of *Staphylococcus aureus*. *Infect Dis Clin North Am*. 2021; 35(1):107-133.
- Huang YC, Chou YH, Su LH, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and its association with infection among infants hospitalized in neonatal intensive care units. *Pediatrics*. 2006; 118(2):469-74.
- Huang SS, Septimus E, Kleinman K, et al. Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection. *N Engl J Med*. 2013; 368(24):2255-65.
- Moher D, Cook DJ, Eastwood S, et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: The QUOROM statement. *Quality of Reporting of Metaanalyses*. *Lancet* 1999; 354(9193):1896-900.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009; 6(7):e1000097.
- Nelson MU, Bizzarro MJ, Dembry LM, et al. One size does not fit all: why universal decolonization strategies to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and infection in adult intensive care units may be inappropriate for neonatal intensive care units. *J Perinatol*. 2014; 34(9):653-5.
- Kotloff KL, Shirley DT, Creech CB, et al. Mupirocin for *Staphylococcus aureus* Decolonization of Infants in Neonatal Intensive Care Units. *Pediatrics*. 2019; 143(1):e20181565.
- Balamohan A, Beachy J, Kohn N, et al. The effect of routine surveillance and decolonization on the rate of *Staphylococcus aureus* infections in a level IV neonatal intensive care unit. *J Perinatol*. 2020; 40(11):1644-1651.
- Wisgrill L, Zizka J, Unterasinger L, et al. Active Surveillance Cultures and Targeted Decolonization Are Associated with Reduced Methicillin-Susceptible *Staphylococcus aureus* Infections in VLBW Infants. *Neonatology*. 2017; 112(3):267-273.
- Pierce R, Bryant K, Elward A, et al. Bacterial Infections in Neonates Following Mupirocin-Based MRSA Decolonization: A Multicenter Cohort Study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017; 38(8):930-936.
- Wisgrill L, Berger A, Waldhör T, et al. Combination of nasal and expanded skin swabs enhances the detection rate of *Staphylococcus aureus* colonization in premature infants. *Pediatr Infect Dis J*. 2019; 38 (4):422-32.
- Rosenthal A, White D, Churilla S, et al. Optimal surveillance culture sites for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in newborns. *J Clin Microbiol*. 2006; 44 (11): 4234-6.

Texto recibido: 23 de marzo de 2023.

Aprobado: 7 de setiembre de 2023.

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

Forma de citar: Garrido C, Percara CY, Penizzotto MC et al. Descolonización con mupirocina en neonatos hospitalizados. Una revisión sistemática de la literatura sobre su eficacia en la disminución de la incidencia de infecciones por *Staphylococcus aureus*. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires)* 2023;65 (290):158-167.

In Memoriam

Ercilla Filizzola de Tito (Betty)

(1931 -2023)

Servicio de voluntarias, HNRG

Betty Tito ha sido de esas personas extraordinarias que dejan una huella imborrable en nuestras vidas. Una amada y dedicada voluntaria de este hospital que fue apreciada por todos aquellos que tuvieron el privilegio de conocerla.

Nuestra “abanderada de los ambulatorios”, como le decíamos muchas veces, trabajó muchos años colaborando en los consultorios de Clínica Pediátrica, así como también en la Guardia y a partir de su creación, en Orientación Médica.

En los 42 años en los que se desempeñó en nuestro Servicio, su devoción por el bienestar de los demás fue ejemplar. Siempre estaba dispuesta a tender una mano amiga, escuchar con empatía y brindar palabras de aliento cuando más se necesitaban. Su actitud positiva y su sonrisa contagiosa eran un bálsamo para aquellos que enfrentaban momentos difíciles orientándolos y guiándolos en su ingreso a este querido hospital. Su presencia en nuestras vidas ha sido un regalo invaluable y su ausencia será profundamente sentida.

Hoy nos despedimos de ella con gratitud en nuestros corazones por el tiempo que compartió con nosotros y por el amor y la alegría que trajo a nuestras vidas. Su espíritu altruista y su dedica-



ción incansable son un testimonio de su carácter excepcional y nos motiva a seguir su ejemplo.

Descansa en paz, querida Betty, siempre te recordaremos con cariño y gratitud.

¡Tu legado vivirá en cada vida que tocaste y en cada sonrisa que inspiraste!

Tus compañeras voluntarias

In Memoriam

Jorge Luis Simon

(1923 -2023)

HOMENAJE PÓSTUMO Y RECUERDO

Al Dr. Jorge Luis Simon

Luego de una larga lucha contra un cáncer, el 6 de junio de 2023 fue el día de su partida, silenciosa y austeramente, como fueron sus formas toda su vida.

El Dr. Simon, como sus discípulos lo llamábamos, había nacido en la localidad bonaerense de Pigüé en el día 09 de mayo de 1923. Su padre, también médico, lo envió junto a su hermana a completar sus estudios en la ciudad de Buenos Aires como pupilos. Su formación universitaria de grado la completó en la Universidad de Buenos Aires, luego de la cual ingresaría a la residencia de cirugía general del Instituto CEMIC. Concluida su formación quirúrgica, viajaría a Estados Unidos para completar su formación en la especialidad de cirugía cardiotorácica infantil en el prestigioso Hospital Henry Ford, en la ciudad de Detroit, Estados Unidos.

De regreso a la Argentina, fue designado cardiocirujano infantil en el Hospital de Niños Pedro Elizalde donde en compañía de uno de los próceres de la cardiología infantil, el Dr. Eduardo Kreutzer, desarrolló una prolífica actividad quirúrgica hasta su incorporación al equipo de nuestro hospital, donde se retiró como Jefe de Unidad.

Todos lo recordaremos como “El Tío Simón” y nunca olvidaremos sus enseñanzas en la especialidad, tanto en el quirófano como fuera de él, siempre haciendo hincapié en los procesos fisiopatológicos de las cardiopatías congénitas, así como también su especial recomendación por la



lectura crítica para lograr una mejor comprensión. El intercambio de conocimiento en sus eternas discusiones durante las recorridas de sala con la queridísima Dra. María Inés Roman nos enriquecía. Y cómo no recordar el tono amable y cariñoso con el que nos llamaba “Pichón”.

Sus discípulos lo recordaremos por toda su capacidad docente.

La vida sigue y no queremos agobiarlos con despedidas tristes pero sí tenemos claro que los que compartimos su generosidad profesional lo recordaremos con alguna anécdota especial.

Hasta siempre, querido Tío Simon.

Equipo Médico
Cirugía Cardiovascular Infantil y Cardiología.
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

Historia Clínica

SECCIÓN A CARGO DE ELIZABETH Y. SAPIA^a Y JULIA DVORKIN^bMARÍA MARTINA ASENCIO^c, JULIETA DI LAURO^d, LUCÍA COLOMBINI^e

DATOS DEL PACIENTE

Nombre y apellido: E.G.**Edad:** 1 mes y 15 días de vida.

Motivo de consulta inicial

Tumoración en lagrimal del ojo derecho con secreción conjuntival ipsilateral.

Motivo de internación

Dacriocistitis para tratamiento endovenoso.

Enfermedad actual

Paciente de 1 mes y medio de edad, previamente sano. A su ingreso se constataron como datos positivos catarro de vías aéreas superiores e induración pequeña en el ángulo interno del ojo derecho con secreción conjuntival intermitente de 2 semanas de evolución. Durante la anamnesis, los padres refirieron que 72 horas previas a la consulta observaron un aumento del tamaño de la tumoración agregándose eritema y secreciones verdosas.

Consultaron en un centro oftalmológico cercano al domicilio, donde se le indicó un ungüento con eritromicina tópico y se derivó a un centro de mayor complejidad para evaluar la necesidad de drenaje de la lesión.

En el centro oftalmológico donde consultan le indican tratamiento antibiótico endovenoso y derivación al Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez para internación y tratamiento. El paciente permaneció afebril durante toda la evolución.

Antecedentes personales

- Perinatológicos: Nacido de término con peso adecuado para edad gestacional (40 semanas, 4110 gramos). Embarazo controlado, alta conjunta a las 48 horas. Serologías maternas negativas. Pesquisa neonatal normal. No realizó evaluación oftalmológica.

- Aspecto infectológico: conjuntivitis al nacimiento tratado con gotas oftálmicas de tobramicina durante 7 días, con buena evolución.
- Condiciones socioeconómicas: vivienda de material con necesidades básicas satisfechas.
- No presenta antecedentes familiares ni personales de relevancia.
- Vacunas: completas para la edad.

Diagnósticos diferenciales

- Dacriocistitis.
- Orzuelo.
- Tumor del saco lagrimal.

Examen físico al ingreso

Paciente en buen estado general, eutrófico, afebril, presenta una induración eritematosa, tumefacta, flogótica a nivel del conducto lacrimonasal derecho y secreción purulenta en conjuntiva ipsilateral.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

1. Estudios de laboratorio normales: Glóbulos blancos 12 600 mil/mm³ (41% Neutrófilos segmentados / 48% Linfocitos / 8% Monocitos / 5% Eosinófilos), hemoglobina 12.9 g/dl, hematocrito 35.4%, plaquetas 594 000/mm³, urea 9 mg/dl, creatinina 0.18 mg/dl, Bilirrubina total 0.66 mg/dl, GPT 55 U/l, GOT 66 U/l, proteínas totales 6 g/dl, albúmina 4.4 g/dl, proteína C reactiva 0.7mg/l.
2. Hemocultivos x 2, negativos.
3. Electrocardiograma y valoración cardiológica, normal.

EVOLUCIÓN

Por las características clínicas y sus antecedentes se asumió como dacriocistitis. Se indicó tratamiento antibiótico endovenoso por 12 días con ceftriaxona 50 mg/kg/día, y clindamicina 40 mg/kg/día, para garantizar cobertura de los gérmenes más frecuentes. El paciente permaneció afebril, con persistencia de la induración del conducto lacrimonasal. El servicio de oftalmología realizó sondaje del conducto y constató agenesia de puntos lagrimales inferior y superior del ojo derecho,

a. Médica de Planta. Unidad 8. HNRG.

b. Médica pediatra. Becaria doctoral CONICET.

c. Jefa de Residentes, clínica pediátrica, HNRG.

d. Residente de 2^{do} año, clínica pediátrica, HNRG.

e. Residente de 1^{er} año, clínica pediátrica, HNRG.



que fueron permeabilizados durante el procedimiento, además se obtuvo material seropurulento proveniente del saco lacrimonasal.

Posterior a dicho procedimiento, el paciente evolucionó con mejoría clínica, continuando con tratamiento tópico con colirio oftálmico de tobramicina y dexametasona durante 10 días y control ambulatorio por especialidad.

COMENTARIO

La dacriostenosis es la obstrucción del conducto lacrimonasal, que se produce secundariamente a la falta de canalización o canalización incompleta de este conducto, generalmente a nivel del extremo distal.¹ Es el trastorno lagrimal más frecuente. Ocurre aproximadamente en el 6% de los recién nacidos vivos, de los cuales el 90% se resuelve por sí solo al año de vida.²

La obstrucción del conducto lacrimonasal es generalmente un hallazgo aislado, y es la causa más común de secreción ocular en lactantes pequeños y niños menores de 1 año. El 80 a 90% de los niños con obstrucción del conducto lacrimonasal, evolucionan con resolución espontánea hacia los 6 meses de vida.¹

Los signos de obstrucción del conducto lacrimonasal, pueden estar presentes desde el nacimiento o demorarse hasta que se alcanza una producción normal de la lágrima.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, se destacan: la epifora, que es la más frecuente, la persistencia de secreción mucopurulenta, el dacriocistocele (edema violáceo sobre el ángulo interno del ojo a nivel del conducto lacrimonasal) y la dacriocistitis.³

La dacriocistitis es la inflamación e infección aguda del conducto lacrimonasal, que se produce por la obstrucción del mismo con sobreinfección bacteriana, principalmente debido a bacterias como *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*.⁴ El diagnóstico es clínico, se presenta con edema, eritema, induración, y secreción mucopurulenta en el saco lagrimal; en los casos más severos puede asociarse a fiebre. El diagnóstico etiológico puede realizarse con cultivo de secreción, y se recomienda realizar hemocultivos, por el riesgo de invasión sistémica.

El tratamiento de la dacriocistitis debe realizarse con antibióticos cuya cobertura comprenda los agentes causales más comunes.

En cuanto a la dacriostenosis, en los casos leves se recomienda un tratamiento conservador mediante la técnica de Crigler, que consiste en realizar presión digital sobre el saco lagrimal y luego deslizarlo hacia abajo para ejercer un aumento de la presión hidrostática sobre el sistema de drenaje que podría facilitar la apertura de la obstrucción en la salida del conducto.⁵ La mayoría de los casos se resuelven de forma espontánea, pero cuando esto no sucede, es necesario el tratamiento quirúrgico mediante sondaje del conducto lacrimonasal,⁴ técnica utilizada en el caso presentado. La tasa de curación es del 80% si se realiza durante el primer año de vida.

Las complicaciones de la dacriocistitis incluyen el absceso lagrimal, celulitis preseptal y orbitaria, trombosis del seno cavernoso, o meningitis, entre otras.

CONCLUSIÓN

La obstrucción del conducto lacrimonasal es la patología congénita más frecuente de la vía lagrimal, siendo la dacriocistitis la manifestación clínica de una complicación asociada a esta patología. Su reconocimiento clínico y el tratamiento antibiótico oportuno permiten evitar posibles complicaciones infecciosas invasivas y secuelas visuales severas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scott E. Enfermedades del sistema lagrimal. En: Kliegman RM, Stanton B, St Geme JW, et al. Edit. Nelson: Tratado de Pediatría (20ª Edición), Barcelona: Editorial Elsevier; 2016; 625: 3168-69.
2. CJ, Young JD. Epiphora during the first year of life. Eye (Lond). 1991; 5 (Pt 5):596-600. doi: 10.1038/eye.1991.103. PMID: 1794426
3. Trueba Lawand, A. Patología congénita de la vía lagrimal y patología palpebral. Pediatr Integral 2013; XVII (7): 463-476.
4. Fontoba-Poveda B, Baget-Bernaldiz M, Moll-Casamitjana D, et al. Dacriocistitis aguda y crónica. Diagnóstico y tratamiento. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria 2022; 29 (7): 358-363, ISSN 1134-2072. doi: 10.1016/j.fmc.2021.05.006.
5. González Pérez JV, Pérez Pérez JF. Sondaje de vía lagrimal después del año de edad para el tratamiento de la dacriostenosis congénita. Rev Mex Oftalmol 2014; 88 (2): 61-66. doi:10.1016/j.mexoft.2013.10.003.

Ateneo de residentes de Clínica Pediátrica HNRG

SECCIÓN A CARGO DE **JULIA LOMEZA^a** Y **PILAR TORTEROL^a** (CODEI)

CAROLINA PERCARA^b, **MANUEL FEUERSTEIN^b**, **MARIANA GONZÁLEZ^c**, **AYELEN SAMARRO^d**

PRESENTACIÓN DEL PACIENTE

Nombre y apellido: J.O.

Edad: 2 años y 6 meses.

Procedencia: Campana, provincia de Buenos Aires.

Enfermedad actual

Paciente de 2 años y medio de edad, previamente sana, que consultó en un hospital cercano a su domicilio (Campana, provincia de Buenos Aires) por fiebre de 48 horas de evolución (máximo registro de 39.5°C).

Al examen físico se encontraba en buen estado general, con hipoventilación en hemitórax derecho en la auscultación pulmonar. En la radiografía de tórax se observó una imagen radiopaca redondeada de bordes netos y finos, con niveles hidroaéreos en su interior en vértice y campo medio del pulmón derecho (Imágenes 1 y 2). La tomografía computada (TC) de tórax confirmó la presencia de dichas lesiones (Imagen 3). Además, se observaron múltiples lesiones quísticas de menor tamaño, sin contenido, adyacentes a la anteriormente descrita. Los estudios de laboratorio evidenciaron fórmula leucocitaria desviada a la izquierda con anemia normocítica normocrómica y proteína C reactiva levemente aumentada. Dos hemocultivos y PCR para SARS CoV-2 obtenidos de secreciones nasofaríngeas, no presentaron rescate de gérmenes. Se indicó tratamiento con ceftriaxona y clindamicina, y se derivó al Centro Respiratorio del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez para continuar estudio y tratamiento.

Imágenes 1 y 2.

Radiografías de tórax frente y perfil al ingreso

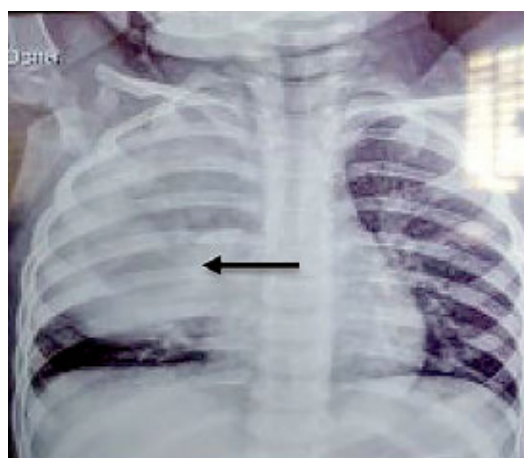


Imagen 1: Radiografía de tórax frente: Se observa radiopacidad en campo pulmonar derecho, que compromete lóbulo superior y medio, con bordes redondeados y contenido propio con nivel hidroaéreo.

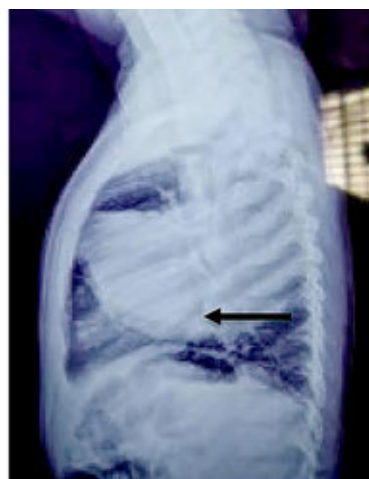


Imagen 2: En el perfil se observa además otra lesión radiolúcida retroesternal, de paredes finas, más pequeña, sin contenido.

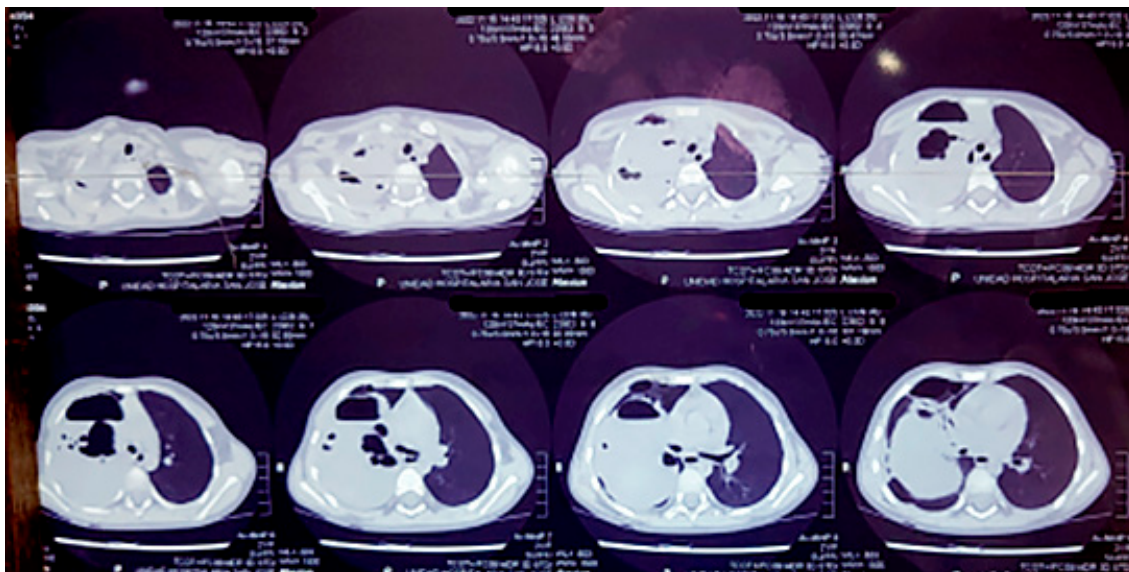
a. Instructora de Residentes de Clínica Pediátrica, CODEI, HNRG

b. Residente de 2^{do} año. Clínica Pediátrica. HNRG.

c. Residente de 4^{to} año. Clínica Pediátrica. HNRG.

d. Jefa de Residentes. Clínica Pediátrica. HNRG.

Imagen 3. TC de tórax con contraste



TC de tórax: Múltiples imágenes quísticas de paredes finas, algunas con niveles hidroaéreos, bilaterales. Proceso pulmonar que ocupa todo el lóbulo superior derecho.

ANTECEDENTES PERSONALES

- Perinatólogicos: Nacida a término (39 semanas), con peso adecuado para la edad gestacional (3 845 gramos). Embarazo controlado. Apgar 10/10. Serologías del tercer trimestre negativas.
- Sin antecedentes patológicos a destacar.
- Vacunas completas para la edad.

Antecedentes familiares

Abuela paterna con enfermedad de Chagas y asma.

Examen físico al ingreso

Paciente en buen estado general, vigil, reactiva. Hemodinámicamente estable, febril. Taquicárdica (FC 120 latidos por minuto), dos ruidos en los cuatro focos, silencios libres. Pulsos periféricos palpables y simétricos. Taquipneica (40 respiraciones por minuto), buena mecánica ventilatoria, con leve hipoventilación en hemitórax derecho. Matidez a la percusión en campo medio y superior derecho, con columna sonora. Saturación 98% aire ambiente. Abdomen blando, depresible, indoloro, ruidos hidroaéreos positivos. Sin masas ni visceromegalias. Resto sin particularidades.

Planteos diagnósticos al inicio

- Malformación congénita pulmonar sobreinfectada
- Absceso de pulmón

- Neumonía necrotizante
- Tuberculosis (TBC)
- Hidatidosis

Abordaje diagnóstico y evolución clínica

Se presenta una paciente de 2 años de edad con síndrome febril y lesiones pulmonares quísticas, con importante disociación clínico-radiológica (48 horas de fiebre, buen estado general y buena mecánica ventilatoria a pesar del compromiso extenso del pulmón derecho). Al ingreso se indicó tratamiento antibiótico empírico endovenoso con ceftriaxona y clindamicina, y durante la internación se realizaron estudios complementarios para descartar los principales diagnósticos diferenciales y arribar al diagnóstico definitivo:

- Ecocardiograma y ecografía abdominal en busca de malformaciones congénitas asociadas, ambos dentro de límites normales. La ausencia de lesiones quísticas en hígado alejó el diagnóstico de hidatidosis, que finalmente se descartó con las serologías negativas.¹
- Serología para hidatidosis: negativa.
- Prueba de la tuberculina (PPD) con resultado negativo y exhaustivo interrogatorio que descartó nexos epidemiológicos para TBC. Si bien las lesiones cavitarias son infrecuentes en la presentación infantil² y la paciente no presentaba tos, descenso de peso ni otros síntomas crónicos, esta entidad debe descartarse dada la alta prevalencia en Argentina.

- Laboratorio de ingreso sin leucocitosis y con elevación leve de reactantes de fase aguda, los cuales se esperaría que estén significativamente aumentados en pacientes con neumonía necrotizante o absceso de pulmón. Estos diagnósticos deben sospecharse ante neumonías con evolución desfavorable, con mayor duración de los síntomas y compromiso del estado general.
- TC de tórax: se realizó con la finalidad de caracterizar de forma más precisa las lesiones pulmonares, evidenciaba múltiples imágenes quísticas de paredes finas, bilaterales. Se destacaba una de ellas a nivel del lóbulo superior derecho, de gran tamaño.

La paciente recibió antibióticos endovenosos por 21 días, permaneciendo afebril luego de 48 horas de iniciado el tratamiento. Se realizaron sucesivas radiografías de control para evaluar la evolución, constatando disminución progresiva del contenido de los quistes (Imágenes 4 y 5).

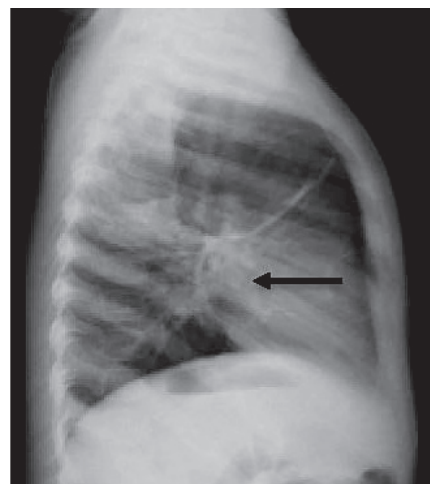
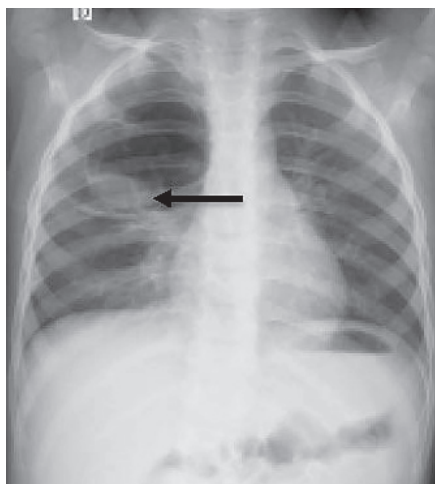
Considerando el cuadro clínico, las imágenes características y los resultados de los estudios complementarios, se asumió el diagnóstico de malformación congénita de la vía aérea pulmonar sobreinfectada. Se otorgó egreso hospitalario con tratamiento antibiótico vía oral con amoxicilina-ácido clavulánico, continuando seguimiento por Neumonología de forma ambulatoria. Se presentó a la paciente al servicio de Cirugía Torácica, con el fin de programar resección de las lesiones pulmonares una vez resuelto el cuadro infeccioso.

DISCUSIÓN

Las malformaciones congénitas de la vía aérea pulmonar (MCVAP), previamente conocidas como malformación adenomatoidea quística (MAQ), son un grupo heterogéneo de alteraciones del desarrollo pulmonar. Constituyen el defecto congénito pulmonar más frecuente, con una incidencia anual de 56 casos cada 100 000 nacidos vivos.^{3,4} Se originan en alteraciones del crecimiento broncopulmonar durante los distintos estadios evolutivos del desarrollo embrionario, dando origen a 5 tipos distintos de lesiones, que pueden comprometer desde segmentos hasta la totalidad del pulmón.³ Se caracterizan por una amplia variedad de presentaciones clínicas, incluyendo hallazgos incidentales, infecciones respiratorias a repetición, transformación maligna de la lesión, distrés respiratorio y muerte neonatal.

En la actualidad la ecografía prenatal detecta un amplio porcentaje de malformaciones, sin embargo ante la sospecha clínica, el método diagnóstico por elección es la tomografía de tórax por su alta especificidad para diferenciar el tipo de lesión.^{4,5} Por otro lado, es importante la solicitud de exámenes complementarios adecuados para descartar sus principales diagnósticos diferenciales según la presentación clínica.⁴ Si bien la neumonía necrotizante y el absceso de pulmón pueden presentar características radiológicas similares, deben sospecharse en pacientes con neumonías de mala evolución y mayor compromiso del estado general. En la tomografía de tórax podrá diferenciarse

Imágenes 4 y 5. Radiografías de Tórax frente y perfil (20 días de evolución)



Radiografía de tórax frente y perfil: Se advierte la disminución del contenido de los quistes.



el absceso de pulmón por sus bordes gruesos, anfractuosos y su realce con contraste. La neumonía necrotizante se manifiesta por la afectación del parénquima circundante.⁶

Ante lesiones cavitadas pulmonares, es imprescindible descartar tuberculosis, dada la alta incidencia y prevalencia en nuestro país, aun cuando estas lesiones son más típicas en adolescentes y adultos con síndrome de impregnación bacilar.²

Otra entidad infectocontagiosa a descartar en un paciente con quistes pulmonares es la hidatidosis, una zoonosis endémica en zonas rurales con cría de ganado ovino y caprino, que compromete en primer lugar el hígado y con menos frecuencia el pulmón, presentando en la mayoría de los casos un quiste único. Para descartarla, la ecografía abdominal es de elección junto con el diagnóstico serológico.¹ En cuanto a la detección de malformaciones asociadas es posible abordarlas en primera instancia mediante ecocardiograma y ecografía abdominal.

La elección del tratamiento de las MCVAP depende principalmente de su forma de presentación: en aquellos casos sintomáticos existe amplio consenso sobre la necesidad del tratamiento quirúrgico; sin embargo, cuando el diagnóstico se realiza en pacientes asintomáticos a través de un hallazgo incidental, persiste la controversia respecto al manejo expectante versus la cirugía precoz. La posibilidad de malignización de las lesiones explica la tendencia de algunos especialistas en asumir una conducta quirúrgica, a pesar de la ausencia de síntomas.⁴ Una revisión sistemática con metaanálisis publicada en el *Journal of Pediatric Surgery* en 2016,⁷ comparó la intervención quirúrgica precoz versus tardía (una vez desarrollados los síntomas), observándose una disminución de las complicaciones respiratorias en el primer grupo.

Sin embargo, existen razones para el manejo expectante, dados los riesgos inherentes de la toracotomía y la resección pulmonar, en pacientes en quienes la lesión puede involucionar de manera espontánea o nunca causar complicaciones.

CONCLUSIONES

Las MCVAP son el defecto congénito pulmonar más frecuente, y se caracterizan por un amplio rango de presentaciones clínicas. La más común es la sobreinfección bacteriana de la lesión en pacientes previamente asintomáticos. De todos modos, es necesario considerar al ingreso del paciente los diagnósticos diferenciales el absceso pulmonar, neumonía necrotizante, tuberculosis, hidatidosis, entre otros, solicitando los estudios complementarios necesarios para su diagnóstico y tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berberian G, Rosanova MT, Inda I, et al. Hidatidosis en niños: experiencia en un hospital de alta complejidad fuera del área endémica. *Arch Argent Pediatr* 2017; 115(3):274-286.
2. Sociedad Argentina de Pediatría. Criterios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil. Comité Nacional de Neumonología. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/criterios-de-diagn-oacutestico-y-tratamiento-de-la-tuberculosis-infantil-nbsp2016.pdf>
3. Mondéjar López P, Sirvent Gómez J. Malformaciones pulmonares congénitas. Malacia y otras malformaciones congénitas de la vía aérea. *Protoc diagn ter pediatr*. 2017; 1: 273-297.
4. Giubergia V. Malformaciones pulmonares congénitas. *Neumol Pediatr* 2014; 9 (3): 88-94.
5. Defagó VH. Malformaciones broncopulmonares. En: Programa de Actualización en Cirugía Pediátrica. 2010. Módulo 3.
6. Acastello E, Maffey A, Molise C, et al. Tratamiento quirúrgico de los empiemas de mala evolución. *Arch Arg Pediatr* 1996; 94:72-76.
7. Kapralik J, Wayne C, Chan E, et al. Surgical versus conservative management of congenital pulmonary airway malformation in children: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg*. 2016; 51(3):508-12.

Adolescencia

Sección a cargo del **Servicio de Adolescencia del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez^a**

Adolescencias Actuales *Nowadays Adolescences*

ESTELA VEGA^b

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los sistemas tradicionales de constitución subjetiva (familia, escuela) se han diversificado en un contexto comandado por nuevos paradigmas. Los avances tecnológicos (computadoras, teléfonos celulares, videojuegos, música digital) proponen diferentes modos de comunicación, de socializar y de configurar lazos con otros. Los medios virtuales, así como la cultura del consumo, brindan otras fuentes de placer, de información, de transmisión de ideales y de modelos que otorgan diversas posibilidades identificatorias y conforman formas subjetivas y configuraciones vinculares novedosas. Los cambios de modelos culturales nos llevan a considerar las múltiples y diversas maneras de transitar hoy el período adolescente, convocándonos a pluralizar el concepto y a hablar de *adolescencias en devenir*. En este *devenir*, la subjetividad del adolescente se construye a lo largo de un proceso que incluye no sólo lo infantil histórico, sino que se arman nuevas historias a partir de diversos encuentros con la amistad, los grupos de pares, el enamoramiento, la iniciación sexual. Se trata de un proceso de construcción y reconstrucción de la identidad junto a los cambios corporales que se suscitan durante las adolescencias, tomando en cuenta el lugar que el adolescente ocupa en su familia, en la sociedad y en los diversos modos de vinculación hoy día.

IDENTIDADES

Durante el período adolescente se origina la reestructuración del psiquismo en todas sus di-

mensiones. Al desvanecerse tanto las certidumbres como los enunciados referentes que le daban sostén a la subjetividad infantil, el joven debe enfrentarse a un mundo de incertidumbres.

A. Aberastury¹ propone que *“el adolescente transita por un largo proceso de búsqueda de identidad. Durante el mismo, los cambios corporales que producen la pérdida de su esquema corporal y de su identidad de niño, conllevan la búsqueda de una nueva identidad que se va construyendo en un plano consciente e inconsciente”*.

El concepto de identidad atañe a los procesos identificatorios, no está basado únicamente en lo histórico parental. P. Aulagnier² lo define como... *“La identidad no es un estado sino un proceso... un tejido de lazos complejos y variables”*.

A partir de la irrupción de lo pulsional* y de los cambios que se producen en el cuerpo, las identificaciones infantiles, organizadas alrededor de la figura de los padres, y/o de sustitutos se reorganizan con la consiguiente construcción de nuevas identificaciones vinculadas al espacio sociocultural. La cultura interviene a través de los mandatos, el lenguaje, los símbolos, los mitos, etc. Este pasaje transicional a lo extrafamiliar es característico del proceso adolescente. En el mismo los lazos identificatorios horizontales como por ejemplo los grupos de pares y de amigos son fundamentales.

Los pares generan marcas subjetivantes, ayudan a construir entre los adolescentes reglas de juego, valores, ideales, y proyectos de los que el joven podrá apropiarse mediante su trabajo singular.

a. DRA. LAURA MILGRAM, DRA. ALEJANDRA ARIOVICH, DRA. MARÍA CARPINETA, DR. DOMINGO CIALZETA, DRA. MARÍA SOLEDAD MATIENZO, DR. DANIEL ROFFÉ, DRA. MARÍA CECILIA RUSSO, LIC. GABRIELA MAYANSKY, DRA. BETIANA RUSSO.

Contacto: adolescenciahnr@gmail.com

b. Psiquiatra, psicoanalista infante juvenil y Magister en Psicoanálisis de pareja y familia.

Contacto: estela@vega.com.ar



A su vez, en la búsqueda de consolidar su identidad los jóvenes tratan de rebelarse, confrontando con padres, educadores y con las pautas que impone la vida social. Es un período de contradicciones, confuso, ambivalente, doloroso, caracterizado por fricciones con el medio familiar y el ambiente circundante, que muchas veces se suele confundir con patología.

Por otra parte, el cuerpo constituye el sostén privilegiado del sentimiento de identidad. Todas las modificaciones corporales, así como también los imperativos del mundo externo, exigen al adolescente nuevas pautas de convivencia que son vividas al principio como una invasión. Esto lo lleva a buscar muchas veces refugio en su mundo interno como forma de reasegurarse. Este proceso ocupa gran parte de su energía y en algunos casos extremos esto puede conducirlo al fanatismo, a las convicciones y a las obsesiones.

La crisis adolescente incluye tanto a los padres como al hijo al mismo tiempo, exigiendo atravesar por diferentes y complejas elaboraciones psíquicas. Tal como plantea A. Aberastury *“Se trata de un doble duelo: el abandono de la dependencia de los adolescentes y el duelo de los padres que deben desprenderse del hijo-niño y lograr una relación con el hijo adulto”*.

Ello conlleva para ambos aceptar una nueva relación que incluye ambivalencias y críticas. A su vez, los padres deben tomar contacto con la emergencia de la sexualidad floreciente del desarrollo del hijo que crece y asumir el envejecimiento de ellos mismos en ese período de la mitad de la vida. La capacidad y los logros crecientes del hijo lo conduce a enfrentarse con las propias capacidades y evaluar tanto los logros como los fracasos.

De acuerdo con L. Kancyper³ *“para poder crecer el adolescente y sus padres deben transitar un proceso angustioso que es el de la desidealización, sin el cual no se accede a la diferenciación entre las generaciones. La confrontación generacional es un proceso esencial para la adquisición de la identidad adolescente.”*

En este recorrido los adolescentes suelen adoptar distintas identidades fluctuantes, algunas añidadas y otras con rasgos adultos. Acontecen emociones contradictorias y a veces paradójales: omnipotencia-impotencia, certeza-incertidumbre, fortaleza-debilidad, plenitud-vacío, reconocimiento-desconocimiento, soberbia-inocencia, ternura-odio.

En la medida que el adolescente se consolida

en su identidad y se reconoce a sí mismo y a los demás en su propio estilo, la intensidad y la ambivalencia van cediendo lentamente.

CUERPOS, SEXUALIDADES Y TRANSFORMACIONES

La emergencia de la sexualidad provoca una conmoción, que enfrenta al joven a la difícil tarea de procesar lo novedoso de su cuerpo y asumir una identidad sexual. Junto con los cambios hormonales y al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios (aparición del semen en el varón y menstruación en las jóvenes) la atención se vuelve hacia el propio cuerpo y su funcionamiento. El aumento de la energía pulsional se pone de manifiesto con la exploración genital, la masturbación, los hábitos autoeróticos y las actividades sexuales con otros chicos.

Dado que este incremento pulsional se acompaña al mismo tiempo de fuerzas represivas cargadas con intensos sentimientos de culpa y ansiedad, esto provoca un estado de constante conflicto interno y explica la mayoría de los cambios de conducta: cambios en el estado de ánimo, en el carácter, estados de ansiedad, humor variable, sentimientos de insatisfacción e inseguridad, sensaciones de extrañamiento. A veces también pueden estar retraídos. Esto hace que al adolescente le sea difícil entender y, más aún, narrar lo que le pasa.

Las transformaciones que se producen en el cuerpo imponen un trabajo psíquico que implica un reordenamiento afectivo y representacional centrado en un proceso de duelo. En este momento se genera una situación contradictoria: la pérdida de su cuerpo infantil que posee una mente aún anclada en la infancia. La aceptación y conformidad con el nuevo cuerpo se logra a través de un largo proceso de duelo que el adolescente deberá transitar para apropiarse del mismo, que será vivido, por momentos como extraño y ajeno.

Durante un tiempo vive con un cuerpo que no puede llegar a asumir, en el que no se puede reconocer. Ello explica que se sienta como un otro, sin poder dilucidar quién es, y que le tome tiempo descubrir el deseo, ya que el mismo nace del cuerpo.

La práctica sexual durante la adolescencia atraviesa diferentes orientaciones sexuales y recorre variadas elecciones amorosas. Enfrenta la cuestión de la práctica sexual en las que se delimitan la masturbación, la homosexualidad, la primera

relación sexual y la identidad de género en la que habrá de reconocerse.

De acuerdo con D. Le Breton⁴ *“durante el pasaje adolescente el cuerpo es el campo de batalla de la identidad.”* Según las circunstancias lo cuida y lo maltrata, lo quiere y lo odia, con intensidad variable ligada a su historia personal de acuerdo con la capacidad de su entorno de contenerlo.

LOS CUERPOS ADOLESCENTES EN LA SOCIEDAD ACTUAL

La relación con el cuerpo propio es inseparable de la relación con los otros, y a su vez, el imaginario social contribuye a la construcción de los cuerpos. Las formas de producción de subjetividad tienen que ver con la época y son congruentes con los dispositivos de poder vigentes. M.L. Méndez refiere que ... *“La subjetividad se produce, se modela, se recibe y se consume. Existen políticas de subjetivación porque la subjetividad no puede ser reducida a lo individual, su producción es siempre social y colectiva. Ciertamente, la época retrata la adolescencia, la normatiza, la define, la padece.”*⁵

El discurso social contemporáneo inviste fuertemente el cuerpo adolescente, sobre todo en su dimensión estética. En una cultura propulsada por el imperativo de la visibilidad, el culto a las apariencias y la búsqueda de celebridad, hay que mostrarse y exhibirse para ser alguien. El ideal actual se basa en la imagen de un cuerpo estilizado, delgado, aun cuando se trate de borrar las diferencias sexuales tanto como las singularidades corporales.

Las plataformas y dispositivos tecnológicos potencian la primacía de la imagen por sobre la palabra. El adolescente se *“narra”* a través de imágenes. La famosa *selfie* deviene en cuerpo exhibido, en la que se aspira a la perfección de la imagen. Las mismas también son reproductoras de cánones de belleza y de espacios de inclusión en los cuales la imagen corporal juega un papel central.

LAS PROBLEMÁTICAS CLÍNICAS

Las problemáticas clínicas actuales incluyen el cuerpo, como ser:

- Trastornos de la alimentación
- Adicciones
- Autolesiones, cortes en la piel
- Impulsiones
- Depresiones
- Implosiones psicosomáticas.
- Intentos de suicidio

En las mismas, el déficit simbólico favorece la predominancia de un accionar impulsivo compulsivo en desmedro de un procesamiento elaborativo que se tramita por vía de la palabra. El cuerpo se transforma entonces en el mensajero de un dolor que no logra acceder a la categoría de lo psíquico. En estas problemáticas cada vez más frecuentes, se hace evidente el nexo con lo histórico social y las diversas formas actuales de malestar y sufrimiento. Las mismas nos exigen considerar el imaginario colectivo e intervenir en la forma de tramitarlo, siempre teniendo en consideración cada situación clínica singular.

SEXUALIDADES EN LAS ADOLESCENCIAS HOY

En la actualidad observamos que lo que ha cambiado con relación a las sexualidades adolescentes es el repertorio de manifestaciones propias de la sexualidad.

Las redes sociales alteraron de manera contundente las relaciones entre lo íntimo, lo público y lo privado. Estas producen cambios en el modo en que se vehiculiza el contacto con los cuerpos, generando nuevas variantes de seducción e interacción, con tendencia a la satisfacción cuya forma preponderante es través de la imagen.

Según S. Mauer⁶ las pantallas acentuaron el protagonismo de la sexualidad virtual. Los cuerpos son producidos, manipulados, exhibidos buscando reconocimiento en las redes. En los contactos virtuales, el objetivo principal es conquistar visibilidad exhibiendo y estar sostenido por la mirada del otro. Estos nuevos códigos de darse a ver en la red conviven con los modos de acercamiento y encuentro presenciales.

En los adolescentes actuales, el abordaje de la sexualidad genital, especialmente en torno a las experiencias de inicio sexual, muchas veces no se encuentran asociadas a la experiencia amorosa. De este modo, el encuentro sexual, que en otra época fuera la culminación del crecimiento de una relación, suele ser hoy el origen de ésta.

Se suman los cambios sociales que hacen de la sexualidad una destreza, una performance de la que se debe presumir y no se la considera un acto íntimo. Esto último pone en el tapete las condiciones en que se encuentra el equilibrio de la autoestima, ya que puede devenir en reafirmación e incremento de ésta, así como para lo opuesto.

Muchas veces los miedos e inseguridades que generan las diversas exploraciones sexuales in-



tentan ser bloqueados por el uso de drogas facilitadoras, que producen desinhibición como la marihuana y el alcohol, el uso de drogas sintéticas, pastillas que energizan y potencian la resistencia para permanecer durante la noche en una fiesta electrónica.

En las sociedades contemporáneas, se hacen cada vez más visibles diferentes presentaciones subjetivas, que se apartan del binarismo masculino-femenino que determina la heteronormatividad.

Actualmente las posiciones femenina y masculina, así como las diversidades sexuales y de género están siendo reformuladas, en términos de *sexualidades en plural*; y de *diversidades*, y ya no en términos de *diferencia*. Observamos que los adolescentes hoy día están revirtiendo los estereotipos con que nos criamos los adultos en generaciones anteriores, cuestionando prejuicios y enfatizando la posibilidad de no necesitar fijar una única posición de género, explorando con naturalidad diversas variantes de acercamiento en la iniciación sexual.

REFLEXIONES

Resulta de suma importancia pensar acerca del cambio y de las transformaciones sociales. Esto incide en el modo de transitar las sexualidades en las adolescencias. Entre dichas transformaciones las pantallas y los medios virtuales han generado diferentes entornos para las relaciones personales y para la expresión de la afectividad, así como nuevos códigos de comunicación incidiendo en las identidades, en los cuerpos y en las sexualidades.

Estamos convocados a ampliar nuestra mirada y a volver a pensar nuestra tarea clínica con las adolescencias y su abordaje desde las distintas disciplinas.

* **Pulsión:** De acuerdo con la teoría psicoanalítica la pulsión tiene su origen en una excitación corporal (estado de tensión) que dirige la acción hacia un fin: suprimir el estado de tensión que reina en la fuente pulsional. El concepto refiere a algo dinámico que está influido por la experiencia del sujeto. Esto marca una diferencia entre la pulsión y el instinto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aberastury A, Knobel M, Lusting de Ferrer ES, et al. Adolescencia. Buenos Aires, 1971. Ed. Kargieman.
2. Aulagnier P. La Violencia de la interpretación. Del Pictograma al Enunciado. Buenos Aires, 1975. Ed. Amorrortu.
3. Kancyper L. La confrontación Generacional. Buenos Aires. 2003. Ed. Lumen.
4. Le Breton D. El cuerpo Herido. Identidades estalladas contemporáneas. Juegos de piel en la adolescencia: entre escarificación y ornamentación. Buenos Aires, 2012. Ed. Topia.
5. Méndez ML. Procesos de Subjetivación. Ensayos entre antropología y educación. Buenos Aires, 2014. Fundación La Hendija.
6. Mauer S. Sexualidades itinerantes en la adolescencia. Controversias en Psicoanálisis de Niños y Adolescentes. 2014, N° 14.

Seguridad del paciente

SECCIÓN A CARGO DEL COMITÉ DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE HNRG^a

Checklists y seguridad del paciente Checklists and patient safety

CLAUDIA BERRONDO^b

La medicina actual ha crecido drásticamente en complejidad; existen más de seis mil drogas y cuatro mil procedimientos médicos y quirúrgicos, lo que implica una estricta coordinación por parte de profesionales de distintas disciplinas con presiones de tiempo y tecnología cada vez más sofisticada.

Los listados de verificación (LV) o “*checklists*” son listados de acciones, a modo de algoritmos, para distintas situaciones y escenarios, a fin de garantizar que no se salteen pasos claves. Desde hace muchos años que son utilizados en la aviación, la ingeniería nuclear y la industria aeroespacial. Sin embargo, en el mundo de la medicina, esta herramienta se comenzó a desarrollar no hace mucho tiempo.

Se trata de una estrategia muy básica pero llamativamente efectiva para garantizar la precisión cuando se desarrollan tareas complejas. Son intervenciones muy simples con fuerte base teórica en principios de ingeniería de factores humanos.

En ambientes complejos, los expertos se enfrentan a dos grandes dificultades: la primera es la falla de la memoria humana y las distracciones. La segunda dificultad, también insidiosa, es que los expertos pueden relajarse y saltar pasos, aun cuando los recuerden (“Nunca hemos tenido algún problema por esto”, hasta que un día lo tienen). Los *checklists*, entonces, brindan protección contra errores por distracciones o exceso de confianza. No sólo brindan la posibilidad de una

verificación, sino que instilan un tipo de disciplina de alto rendimiento. No son útiles para prevenir las equivocaciones que surgen de la falta de experiencia, capacitación o supervisión (ej. errores diagnósticos, tomas de decisiones erróneas, etc.). Los “*checklists*” o recordatorios en el punto de atención son una de las principales medidas de prevención sugeridas por los especialistas en seguridad del paciente.¹

Su utilidad ha sido demostrada en diferentes áreas de la medicina: para reducir la mortalidad y las complicaciones asociadas a las cirugías, tanto en países de altos y bajos ingresos, con la utilización del famoso checklist quirúrgico;²⁻⁶ para mejorar la comunicación entre el equipo de salud;⁷ para disminuir las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS);⁸ para mejorar los cuidados postoperatorios;⁹ para la prescripción segura de medicación;¹⁰ para mejorar el traspaso de información de los pacientes;¹¹ entre otras.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG), se decidió implementar una LV al pie de la cama para revisar que los principales aspectos a evaluar en cada paciente no sean olvidados, como tampoco las condiciones fundamentales de su seguridad. Luego de la revisión y controles habituales del paciente, los médicos verificaban que todos los aspectos incluidos en la LV hayan sido evaluados, no llevando esta acción más de 1 minuto de duración. Se corregían los aspectos olvi-

a. LIC. MIRIAM AGUIRRE, BQCA. SANDRA AYUSO, DRA. CLAUDIA BERRONDO, DRA. MÓNICA GAREA, FCA. JULIA GRUNBAUM, DR. WALTER JOAQUIN, FCA. MARÍA ANA MEZZENZANI, DRA. ANA NIEVA, DRA. SILVANA SALERNO, DR. FABIÁN SALGUEIRO, DRA. ÁNGELA SARDELLA, FCA. MARÍA GUTIÉRREZ, DRA. MARÍA VERÓNICA TORRES CERINO, DRA. MARÍA ROSA GONZALEZ NEGRI.

Contacto: calidadyseguridadguti@gmail.com

b. Intensivista pediátrica de planta, UCIP, HNRG.



datos y luego se pasaba al siguiente paciente. La implementación de esta LV comenzó en enero del 2021, de forma diaria durante la recorrida de sala matinal.

Dadas las dificultades de usar formularios *online* por la interferencia de señales con los equipos

de la UCIP, la LV se implementó en el software Ko-Bo Toolbox, que permite guardar los datos en el dispositivo móvil y enviarlos con posterioridad. La LV incluyó 31 ítems divididos en 9 categorías (ver tabla): respiratorio (n= 10), analgesia y curación (n= 4), nutricional (n= 3), hemodinamia (n= 3), piel

Tabla 1. Elementos de la Lista de Verificación

CATEGORÍA	ÍTEM
Respiratorio	Humidificador encendido
	<i>Setting</i>
	Auto PEEP
	Presión plateau
	Alarmas
	Trigger
	Cabecera a 30°
	Bolsa y máscara
	Tubo endotraqueal (TET) o cánula de traqueostomía (TQT) - Fijación y posición adecuadas
	TET o cánula de TQT - verificar repuesto
Hemodinamia	Monitoreo
	SvcO ₂ y delta CO ₂
	Drogas: dosis y goteos
Infectológico	Curva febril
	Tratamiento antibiótico
Hidroelectrolítico	Balance de ingresos y egresos
	Líquidos totales a infundir en 24 horas
Nutricional	Tipo de alimentación
	Aporte calórico
	Meta calórica
Dispositivos	Evaluar necesidad
	Verificar curación
Analgesia y curación	Scores
	Dosis y goteos
	Vacaciones de bloqueante neuromuscular
	Evaluación de delirium
Neurológico	Pupilas
	Glasgow
Piel y mucosas	Lesiones por presión
	Úlceras corneales
	Examen bucal

y mucosas (n= 3), dispositivos (n= 2), neurológico (n= 2), hidroelectrolítico (n= 2) e infectológico (n= 2).

Entre el 1º de enero de 2021 y el 31 de julio de 2022 se registró la realización de 3 289 listas de verificación y 6 470 días-paciente (tasa 50,8%). El promedio de los primeros 11 meses fue 33% y el de los segundos 8 meses, 87,1%, mostrando una implementación más exitosa (Ver Figura 1).

Las estrategias para mejorar la adherencia fueron: mantener una comunicación activa con los referentes de los sectores, comunicar los hallazgos en forma regular en ateneos de servicio e informar los resultados semanalmente a todo el equipo de la UCI.

En relación a los diferentes elementos de la LV, el grado en que se completaron los ítems fue: hidroelectrolítico (99,1%), infectológico (98,8%), neurológico (98,2%), nutricional (98,1%), dispositivos (97,4%), piel y mucosas (96,1%), hemodinamia (93,9%), analgesia (90,0%) y respiratorio (64,2%).

Se concluye, con esta experiencia, que la implementación de una LV en una UCIP polivalente perteneciente al sistema público es factible siendo una herramienta valiosa para mejorar la seguridad del paciente.

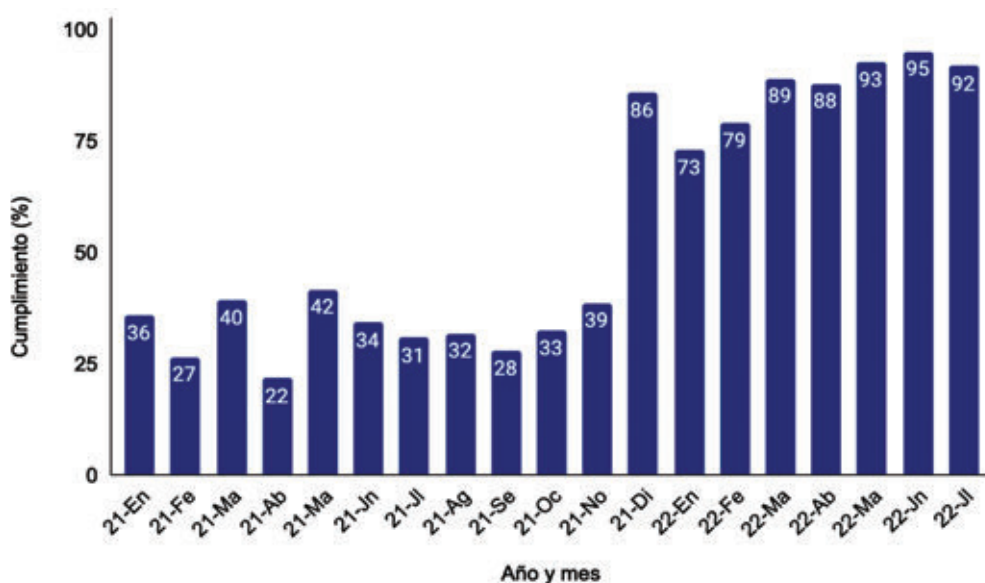
BIBLIOGRAFÍA

1. Vítolo F. El valor de los checklists. Biblioteca Virtual NOBLE. Mayo 2015. Disponible en: <http://clinicaelcastano.com.ar/images/curso-virtual/modulo6/el-valor-de-los-checklists.pdf>
2. OMS. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente. La cirugía segura salva vidas. Disponi-

ble en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3. Weiser TG, Haynes AB. Ten years of the Surgical Safety Checklist. Br J Surg. 2018; 105(8):927-929.
4. de Jager E, Gunnarsson R, Ho YH. Implementation of the World Health Organization Surgical Safety Checklist Correlates with Reduced Surgical Mortality and Length of Hospital Admission in a High-Income Country. World J Surg. 2019; 43(1):117-124.
5. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med 2009; 360 (5):491-9.
6. White MC, Randall K, Capo-Chichi NFE, et al. Implementation and evaluation of nationwide scale-up of the Surgical Safety Checklist. Br J Surg. 2019; 106(2):e91-e102..
7. Pronovost P, Berenholtz S, Dorman T, et al. Improving communication in the ICU using daily goals. J Crit Care. 2003; 18(2):71-5.
8. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. N Engl J Med. 2006; 355(26):2725-32.
9. Hall AJ, Toner NS, Bhatt PM. The introduction of a Neurosurgical Postoperative Checklist improved quality of care and patient safety. Br J Neurosurg. 2019; 33(5):495-499.
10. Pires AOM, Ferreira MBG, Nascimento KGD, et al. Elaboration and Validation of the Medication Prescription Safety Checklist. Rev Lat Am Enfermagem. 2017; 25:e2921
11. Ferorelli D, Giandola T, Laterza M, et al. Handover checklist: testing a standardization process in an Italian hospital. Risk Manag Healthc Policy. 2017;10:87-93.

Figura 1. Evolución de la realización de la lista de verificación por año y mes en la UCIP del HNRG.



Relatos históricos

Sección a cargo de **VIVIANA G. BOLOGNA^a**, **DOMINGO CIALZETA^b** y **MÓNICA GARCÍA BARTHE^c**

Aporte del Hospital de Niños “R. Gutiérrez” a la creación del Sistema Nacional de Farmacovigilancia - ANMAT

Contribution from the Children’s Hospital “R. Gutiérrez” to the creation of the National Pharmacovigilance System - ANMAT

VIVIANA G. BOLOGNA^a, **MARÍA BEATRIZ CARDOSO^d**

El 21 de septiembre se cumplen 30 años del Sistema Nacional de Farmacovigilancia (SNFVG) de la Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Si bien no puede dejarse de lado el aporte científico para la seguridad de los medicamentos y por lo tanto para la toma de decisión en materia de terapéutica, la implementación y desarrollo del SNFVG está muy vinculado al Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG) por otros motivos. Hagamos un poco de historia.

A principios de los años setenta, la Organización Mundial de la Salud (OMS) invitó a los países a crear sistemas locales de vigilancia de fármacos con el fin de recolectar, analizar y difundir las reacciones adversas de los medicamentos y con ello formar una base de datos internacional para mejorar la seguridad de las drogas.¹

Desde la promoción del programa internacional de la OMS para la vigilancia de las reacciones adversas de los medicamentos, hubo en nuestro país grupos de profesionales interesados en implementarlo. Es así como a mediados de los años setenta se manifestó un interés creciente por este tema y por la necesidad de definir políticas que permitieran la puesta en marcha de un sistema de

farmacovigilancia a nivel nacional. De este modo, en 1977 la Subsecretaría de Medicina Social y Fiscalización Sanitaria (SMSyFS) sugiere al Instituto de Farmacología y Bromatología (INFyB) (creado por Ley 16.463 en el año 1964 y que actualmente es el Instituto Nacional de Medicamentos-INAME de la ANMAT) crear el Registro Nacional de Reacciones Adversas que funcionaría en dicho Instituto.

Por esos años se formularon algunos programas de pesquisas de efectos adversos. Esto fue posible merced a la labor conjunta entre la unidad de Toxicología del HNRG, el INFyB y otros grupos de trabajo e instituciones académicas y sanitarias del país.

Como impulsores de esas propuestas podemos nombrar a destacados profesionales reconocidos en el tema como las Dras. Estela Giménez y Elda Cargnel de la Unidad de Toxicología del HNRG, los Dres. Pablo Bazerque y Luis Zihner, ambos titulares de Farmacología de la Facultad de Medicina (UBA), el Dr. Juan Carlos Ramasso, farmacéutico del INFyB al igual que la Dra. Mabel Foppiano (médica pediatra y además toxicóloga de la unidad de Toxicología del HNRG), el Dr. Matías Martínez, de la cátedra de Farmacología de la Universidad del Salvador, el Dr. Juan García Fernández, Titular de To-

a. Farmacéutica honoraria, HNRG. Jefa del Servicio de Información del Departamento de Farmacovigilancia de la ANMAT desde 1995 a 2018.

b. Médico pediatra. Jefe de Unidad de Guardia, Departamento de Urgencia, HNRG. Servicio de Adolescencia, HNRG.

c. Psicóloga de guardia, HNRG.

d. Ex farmacéutica de guardia, HNRG. Jefa de Servicio de Seguridad y Eficacia de los Medicamentos del Departamento de Farmacovigilancia de la ANMAT desde 1995 a 2018.

xicología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA y el Dr. Manuel Litter notable farmacólogo e investigador, entre otros.

En el Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología, dependiente del Ministerio de Bienestar Social de la Nación, Secretaría de Estado de Salud Pública Subsecretaría de Medicina Social y Fiscalización Sanitaria, se crea en 1977 dicho Registro Nacional de Reacciones Adversas.

Luego, el 5 de abril de 1979, por resolución N° 803 se constituye la Comisión Nacional de Vigilancia Farmacológica (CNVF). El registro fue llevado a cabo por el Dr. Juan Carlos Ramasso (Secretario Coordinador de la CNVF) del INFyB, junto a la Dra. Mabel Foppiano también del mismo Instituto. Se puede observar el listado de los integrantes originarios de la Comisión Nacional de Vigilancia Farmacológica al pie de la Imagen 1.

Para dar cumplimiento a los puntos de la Res. N° 803/1979 y de acuerdo con la Serie de Informes Técnicos de la OMS N° 489/1972, la Comisión, recomienda a la SMSyFS la creación de un Centro Nacional de Vigilancia Farmacológica que se nutrirá con la información proveniente de los Centros de Referencia (actualmente los Efectores Periféricos) en todo el país (hospitales, cátedras,

etc.). El Centro se crea el 2 de mayo de 1986 bajo la resolución N° 472/1986 de la Secretaría de Salud (SS) (Imagen 2).

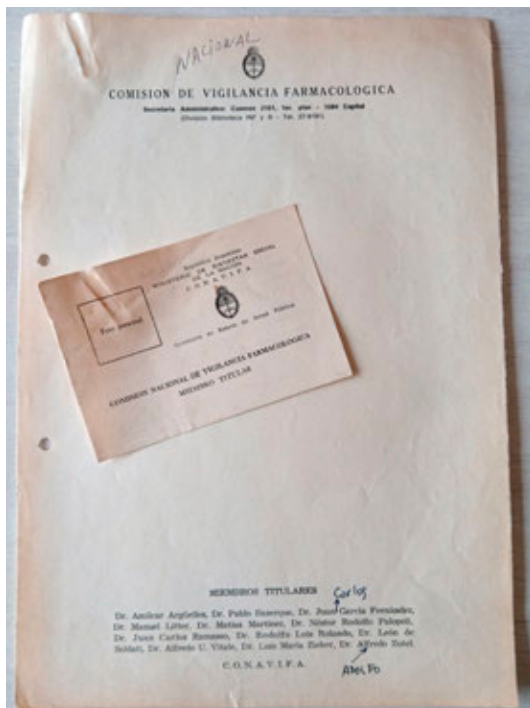
Sin embargo, las experiencias aisladas motivadas por el entusiasmo personal o de los grupos de trabajo no fueron suficientes para lograr organizar un sistema nacional de farmacovigilancia, como lo expresa el farmacéutico Dr. Alfredo Moro, Director del INFyB, en el IV Congreso Argentino de Farmacia y Bioquímica de 1988:² *“Para garantizar a toda la población una disponibilidad de medicamentos inocuos y eficaces (...) el Estado debe contar con un amplio programa de Regulación y Control de Medicamentos que contemple: control de calidad, inocuidad y eficacia, registro, farmacovigilancia, (...)”* entre otras medidas.

Con la creación del INFyB y las políticas tomadas en la materia y una base jurídica que la sustente (Leyes 16.462 y 16.463) *“se elevó notablemente el nivel técnico de la industria farmacéutica instalada en el país, (...)”*. Cabe aclarar que la Ley 16.463 incluía la creación de una Agencia Nacional de Medicamentos, de este modo se comenzaba a pensar en la creación de la ANMAT.

Moro resalta en su alocución *“(...) a pesar de*

Imagen 1.

Carnet y hoja membretada de la Comisión de Vigilancia Farmacológica.



Documento original. Fuente propia.

Imagen 2. Recomendaciones de la Comisión de Vigilancia Farmacológica para dar cumplimiento a la Res. N° 803/1974, con las firmas de algunos de los integrantes como se observa en el documento fuente.



Documento original. Fuente propia.



contar con una base jurídica adecuada, (...) el Estado no está, lamentablemente en condiciones de garantizar eficientemente al paciente la calidad del medicamento que consume". Y continúa diciendo que el Estado tiene importantes carencias e imposibilidad de control de los factores que afectan a la calidad del medicamento, falta de capacitación del personal profesional, infraestructura, limitada capacidad de análisis de muestras, falta de modernización informática y "(...) Carencia de una red de Farmacovigilancia que sirva para asegurar la inocuidad de los medicamentos luego de su comercialización."

Al Pronunciar el doctor Moro los objetivos a corto plazo del INFyB y "(...) dada la necesidad urgente de reactivar las funciones del Instituto (...)" plantea las estrategias a seguir y entre ellas destaca la "Implementación de un Sistema de Farmacovigilancia en relación con Centros Hospitalarios y Universitarios (...). Estos deben estar bajo la jurisdicción de la Agencia Nacional de Control de Medicamentos (...). Una vez establecido el Sistema Nacional de Farmacovigilancia se proyectaría su incorporación a los Sistemas Internacionales que utiliza la Organización Mundial de la Salud."² Cabe destacar que en este sistema ya se propone incorporar la notificación de fallas de calidad.

Posteriormente a esta primera experiencia en el INFyB, se sucedieron otros acontecimientos que fueron antecedentes del tema, a saber: hacia 1989 en la Unidad de Toxicología del HNRG la Dra. Estela Giménez, propuso desarrollar una farmacovigilancia a distancia a través de los llamados telefónicos que se recibían en la unidad. En esta experiencia participaron las Dras. Mabel Foppiano, Elda Cargnel, María Rosa Negri y el Dr. Guillermo Lombardo, con el apoyo informático en aquel momento incipiente del Dr. Alberto Barengols, del Servicio de Medicina Nuclear.* Muchas de las reacciones adversas de esta pesquisa fueron publicadas en el Boletín de Toxicología y Farmacovigilancia de la Unidad. No obstante, aún no tenía alcance nacional. Para que esto suceda tuvieron que transcurrir varios años más.

A principios de 1992 comienza el pre-proyecto de la creación de la ANMAT y con ella el SNFVG, en el Ministerio de Salud, que contó con el apoyo financiero del Programa Nacional de Asistencia Técnica para los Servicios Sociales (PRONATAS). En este proyecto participaron varios grupos, algunos ya mencionados: Cátedras de Farmacología de la UBA y de la UNLP, en este caso a través del

Dr. Héctor Buschiazzi**, la Farmacéutica Dra. Ester Filinger por la FFyB de la UBA, el Dr. Jorge Aguirre de la Universidad Nacional de Córdoba, y las Dras. Elda Cargnel y Estela Giménez por la Unidad de Toxicología del HNRG.

Desde la creación de la ANMAT, a mediados de 1992 (Decreto N° 1.490/92) fue preocupación de sus directores, el Dr. Pablo Bazerque y la Dra. Estela Giménez la implementación del Sistema de Farmacovigilancia extendido a todo el país, el que fue materializado por Resolución N° 706/93 del ex Ministerio de Salud y Acción Social, que dio origen, el 21 de septiembre de 1993, al Sistema Nacional de Farmacovigilancia (SNFVG), que fue presentado por el presidente de la Nación en el salón Blanco de la Casa de Gobierno (Imagen 3).

Antes de la concreción del sistema hubo que realizar la compatibilización entre los distintos equipos de trabajo, que posteriormente constituirían los llamados Efectores Periféricos del SNFVG, los cuales tendrían el objetivo de recopilar, analizar y difundir sus hallazgos al Departamento de Farmacovigilancia, constituido como el Efector Central, que a su vez reportará los datos al Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud para el Monitoreo Internacional de Medicamentos.***

El SNFVG funcionaba –y continúa haciéndolo– en el Departamento de Farmacovigilancia de la ANMAT, inicialmente con la Jefatura de la Dra. Mabel Foppiano y como Jefas de Servicio las Dras. María Beatriz Cardoso y la Dra. Viviana Bologna

Imagen 3. Invitación para el lanzamiento del SNFVG 22 de septiembre de 1993.



Documento original. Fuente propia.

(ambas farmacéuticas del HNRG). Acompañaban también en la actividad diaria el Dr. Guillermo Lombardo (médico toxicólogo del HNRG) y posteriormente se unió al grupo de trabajo la Dra. María Rosa González Negri (también con dicha especialidad, hoy Jefa de la unidad de Toxicología del HNRG). En los últimos años se sumó la Dra. Patricia Cardoso (médica toxicóloga del HNRG), quien continúa en su cargo (Imagen 4). A esta participación de los profesionales del HNRG en el SNFVG hay que agregar el valioso aporte de la Dra. Elda Cargnel, quien realizó un relevamiento del país de centros preocupados por el tema como paso previo a la organización del Sistema.

Una característica muy importante de destacar fue la pertenencia hospitalaria de los integrantes del Departamento de Farmacovigilancia, lo que permitió estar por un lado en contacto con la práctica asistencial, con una importante dinámica en la actualización de la información y una formación continua en relación con las nuevas terapéuticas y sus beneficios y riesgos.

Por otro lado, esta pertenencia permitió también un intercambio fluido y enriquecedor con los profesionales de los llamados Efectores Periféricos que se encontraban y permanecen aún hoy en los distintos niveles de ejecución de la Salud Pública

y Privada. En la primera etapa de la creación del Sistema Nacional de Farmacovigilancia primó el conocimiento empírico, el de la praxis y el “querer hacer” de todos los integrantes. Hubo que integrar lo existente y con la voluntad de crecimiento estudiar otras experiencias internacionales e implementar mejoras permanentemente. Fue necesario también la divulgación de las acciones en diferentes medios como Jornadas y Congresos Hospitalarios y de Especialidades, en Colegios Profesionales, como así también diversas publicaciones (Imagen 5).

A lo largo de estos 30 años las actividades reguladoras desarrollaron distintos grados de complejidad como: el retiro y suspensión de drogas en el mercado argentino, el registro de reacciones adversas de fármacos y su comunicación nacional e internacional, la modificación del perfil de seguridad de los medicamentos, la vigilancia intensiva de la clozapina y talidomida y la modificación de la información en los prospectos, entre otras acciones.

Para esa generación de profesionales que le dieron sustento, la creación de un Sistema Nacional de Farmacovigilancia extendido a todo el país fue un desafío con la impronta y la fuerza del hacer, del iniciar. Quedará en manos de los actuales responsables el compromiso de fortalecer y adaptar el Sistema a las aplicaciones, las redes sociales, al metaverso e incluso a la inteligencia artificial.

Imagen 4. Invitación para el lanzamiento del SNFVG 22 de septiembre de 1993.



Documento original. Fuente propia.

Imagen 5. Publicaciones de la ANMAT, número especial del Sistema Nacional de Farmacovigilancia.



Documento original. Fuente propia.



- * Datos suministrados en la entrevista a la Dra. Elda Cargnel, Jefa de la unidad de Toxicología del HNRG entre 2007 y 2022.
- ** El Dr. Héctor Buschiazzo fue Profesor Titular de Farmacología en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
- *** En agosto de 1994 el SNFVG ingresó como país miembro en el WHO Collaborating Centre for International Drug Monitoring – The Uppsala Monitoring Centre (Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud para el Monitoreo Internacional de Medicamentos - Uppsala, Suecia), de este modo Argentina fue el primer país de Latinoamérica en ingresar a dicho Centro, lo que le permitió el acceso a la base de datos internacional y recibir información de las reacciones adversas mundiales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramasso JC. La vigilancia farmacológica de la evaluación de la eficacia e inocuidad de los medicamentos Revista de la Sociedad Argentina de Farmacia y Bioquímica Industrial (SAFYBI) 1977; 17 (48): 1152-1156.
2. Moro A. Programa Nacional de Regulación y Control de Medicamentos. Revista de la Sociedad Argentina de Farmacia y Bioquímica Industrial (SAFYBI) 1988; 28: 2483-2486.

OTRAS FUENTES CONSULTADAS

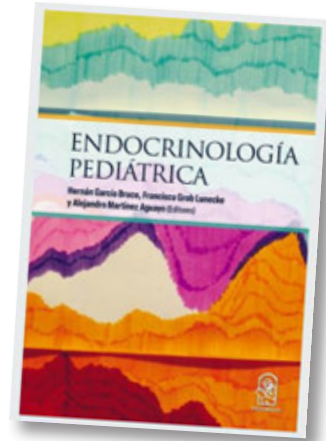
- ANMAT Boletín para profesionales (abril 1996) Farmacovigilancia 1996; IV (1): 1-16.
- ANMAT Boletín para profesionales. Farmacovigilancia 1994; II (1): 1-16.
- ANMAT Boletín para profesionales. Número especial dedicado al Sistema Nacional de Farmacovigilancia 1995; III (2): 17-32.
- Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud para el Monitoreo Internacional de Medicamentos. Disponible en: <https://who-umc.org/>
- Crónicas de la OMS 1973; 27 (7-8): 348-350. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/30deg-aniversario-del-sistema-nacional-de-farmacovigilancia>
- Ministerio de Salud de la Nación, ANMAT. Efectores Periféricos del Sistema Nacional de Farmacovigilancia. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/efectores_perifericos_2018_2.pdf
- OMS. Informe Técnico de la OMS N° 586/1976. Disponible en la Facultad de Medicina de la UBA
- Resolución N° 472/1986 de la Secretaría de Salud (SS). (1986). Disponible en: <https://e-legis-ar.msal.gov.ar/htdocs/legisalud/migration/pdf/27834.pdf>
- Revista Farmacéutica de la Academia Argentina de Farmacia y Bioquímica - Año CXX enero-abril 1978 Año 120 N° 1-4. Director Alfredo José Bandoni.
- SNFVG. ANMAT. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacovigilancia>

Noticias

SECCIÓN A CARGO DE **PAOLA VIOLA^a** y **SANDRA SAGRADINI^b**

ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA

HERNÁN GARCÍA BRUCE, ALEJANDRO MARTÍNEZ AGUAYO, FRANCISCA GROB LUNECKE
Ediciones UC, 2023
ISBN 9789561431300



CONTRIBUCIÓN DE PROFESIONALES DEL HNRG

La Endocrinología Pediátrica ha experimentado un desarrollo sostenido en las últimas décadas. Los avances tecnológicos recientes han impactado notoriamente en las metodologías de diagnóstico de la especialidad: el radioinmunoensayo fue progresivamente reemplazado por métodos no radiactivos muy sensibles y la espectrometría de masas ha contribuido a la especificidad en el reconocimiento de hormonas y sus metabolitos. Asimismo, los métodos de diagnóstico por imágenes, involucrando a la medicina nuclear y la inteligencia artificial, han mostrado avances inimaginables tiempo atrás.

Es por ello por lo que el libro “*Endocrinología Pediátrica*” en su primera edición año 2023, llega en un momento muy oportuno para la comunidad hispanoparlante. Son sus editores los Profesores Hernán García Bruce, Francisca Grob Lünecke y Alejandro Martínez Aguayo, de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. La obra fue publicada por Ediciones Universidad Católica de Chile en formato impreso (ISBN 978-956-14-3130-0) y electrónico (ISBN digital 978956-14-3131-7). El prólogo de la obra estuvo a cargo del Prof. Jesús Argente, expresidente de la Sociedad Europea de Endocrinología Pediátrica (ESPE) y del Dr. Fernando Cassorla, expresidente de la Sociedad Latinoamericana de Endocrinología Pediátrica.

En sus 910 páginas, el libro aborda todas las temáticas de interés para el especialista, con capítulos actualizados y un enfoque que permite también al pediatra general, al endocrinólogo de adultos y a profesionales de la salud relacionados, interiorizarse en los temas que le son útiles para el desarrollo de su tarea. Fundamentos del sistema endocrino, de los mecanismos de acción hormonales y de la genética, crecimiento, pubertad, tiroides, suprarrenal, gónadas, metabolismo óseo, hipófisis, obesidad y diabetes; finalmente, un capítulo de patologías endocrinas misceláneas y otro con guías prácticas para el estudio y el manejo de condiciones endocrinas frecuentes completan la obra.

Los autores de los capítulos son reconocidos especialistas de toda Latinoamérica, España, Alemania, Países Bajos, Reino Unido, Australia, Estados Unidos y Canadá. Una virtud adicional es que el texto está completamente escrito en español, lo que representa un gran interés para los colegas de Iberoamérica.

Con orgullo, el Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez (HNRG) ha realizado una importante contribución a la obra. Los Dres. Ana Keselman, Débora Braslavsky e Ignacio Bergadá tuvieron a su cargo el capítulo sobre “Tratamiento con hormona de crecimiento”. Los Dres. Romina Grinspon y Rodolfo Rey contribuyeron con el tema “Fisiología del desarrollo puberal”. Las Dras. Patricia Papendieck y Ana Chiesa aportaron el capítulo “Hipertiroidismo”. Finalmente, los Dres. Analía Freire, María Gabriela Ropelato y Rodolfo Rey abordaron “Desarrollo embrionario y fisiología gonadal”. La participación de los profesionales de la División de Endocrinología y del Centro de Investigaciones Endocrinológicas “Dr. César Bergadá” como autores invitados pone de manifiesto el reconocimiento del HNRG como pionero y referencia internacional actual en Endocrinología Pediátrica.

DR. RODOLFO REY

Director Centro de Investigaciones Endocrinológicas “Dr. César Bergadá” (CEDIE)
CONICET - FEI - División de Endocrinología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

a. Médica pediatra de planta. Consultorios Externos HNRG

b. Médica pediatra de planta Unidad de Clínica Pediátrica N° 8, HNRG.

EL FINAL DE UNA ETAPA ES TAMBIÉN UN PRINCIPIO

Queremos compartir con toda la comunidad de lectores esta noticia, con el deliberado propósito de contagiar optimismo, entusiasmo y agradecimiento. El Prof. Dr. Edgardo Manzitti ha destinado aparatología e instrumental oftalmológico pertenecientes a su práctica privada a la salud pública. Su decisión de cerrar un ciclo en su vida profesional posibilita abrir otros a colegas, pacientes y familiares asistentes al servicio de Oftalmología del Hospital de Niños R. Gutiérrez, servicio en el cual su padre gestó las bases de la oftalmopediatría argentina. Dicha donación permitirá ampliar las prestaciones tanto en consultorios externos como así también en el quirófano.



Agradecemos enormemente este accionar, entendiendo que todo acto de razón y corazón nos transforma e inspira positivamente a todos.

SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE NIÑOS RICARDO GUTIÉRREZ
Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

DESPEDIDA DE RESIDENTES 2023

El martes 29 de agosto se realizó el acto de despedida de residentes de pediatría del período 2019-2023. En esta ocasión, el discurso estuvo a cargo de la *Dra. Sandra Sagradini*, médica de planta de la Unidad N° 8 de clínica pediátrica. Compartimos las palabras que dirigió a los y las pediatras egresantes.



Buenos días a todos, este año he recibido el honor de expresar las palabras de despedida a los colegas que finalizan su residencia.

Cuando ingresé a la residencia, hoy hace ya muchos años (ya vengo a ser una R35...), me encontré en un mundo desconocido con un lenguaje propio y diferente al que aprendimos en la facultad (el que también tuve que aprender en su momento), estábamos en nuestros veinte y pico cursando ese fin de la adolescencia y estudiantina que es la facultad, y nos encontramos con niños que necesitaban cuidados, muchos y muy especiales.

¡No tenía conciencia de que había ingresado en un sistema que llevaba años de trayectoria en la formación de pediatras, yo sólo sabía que quería entrar al Niños... y encima había entrado!

El Hospital de Niños nació de la mano del Dr. Ricardo Gutiérrez y la Sociedad de Beneficencia, en 1875, en una casa entre las calles Victoria y Liniers, eran dos salas de madera con veinte camas cada una, que se llenaron el día que se inauguró: entonces, como ahora, ¡siempre faltan camas! En los diarios de Buenos Aires salió la noticia: "... será el Dr. Ricardo Gutiérrez, el médico que curará a los pequeños dolientes"

Nuestro Hospital tiene muchos años de historia y grandes profesionales que hicieron el camino de la pediatría argentina y también de América y más allá, tanto por formar profesionales de otros lares como también muchos que recibieron (y reciben) a nuestros pediatras con sus conocimientos y especialidades. Nuestra residencia de pediatría es la más antigua de Latinoamérica y con más de 50 años desde su inicio en la década de 1960.

La residencia consiste en que un médico que acaba de egresar de la facultad se transforme en un profesional capaz de cuidar la salud de un niño, con un enfoque que fue mutando a través de los años, hasta considerarlo en sus dimensiones física, psicológica, de su desarrollo neuromadurativo, su entorno familiar y social, entendiendo que en sus manos tiene un ser que va a vivir muchos años y al que se le debe procurar la mejor atención y oportunidades. Hoy no pensamos en un niño como un adulto en miniatura y no se nos ocurriría internar a un lactante solo sin su madre o cuidador... como efectivamente sucedía hace muchos años.

La residencia es el momento de aprender trabajando, en equipo con los residentes superiores todo el día, absorbiendo todo con todos los sentidos, lo que se vivencia y se queda dentro para siempre, acompañando al paciente y su familia. Son años dorados, aunque sean duros y extensos y sufridos, pero nos dejarán los mejores recuerdos y experiencias.

La residencia también es la incubadora de grandes amistades, hermandades, parejas (y también "desparejaciones"), relaciones cuasi familiares, donde en un momento somos hijos putativos de nuestros mentores y luego nos transformamos en padres y madres de nuestros colegas más jóvenes. Tomamos el ejemplo de los profesionales que respetamos y admiramos, que nos indican el camino, la forma de ser, la ética, la templanza. Y debemos reconocer que estamos aprendiendo siempre los unos de los otros, y en constante formación.

Las guardias interminables, las noches heladas, los pasillos oscuros con la hamaca que se mueve sola sin una gota de viento, salir corriendo a una sala porque hubo una complicación –bajo la mirada de los gatos serios del parque–, un alacrán amigo que nos saluda en el pabellón cuando se puede ir a dormir un rato, el pase grande y el pase chico... todo eso también se atesora como parte de lo vivido y aprendido como residentes.

Atendemos pacientes de nuestro país y de otros también, algunos tienen cobertura social, la mayoría no, nuestro norte y accionar siempre es la vida y el bienestar de los niños que les toca ser pacientes cuando están por acá independientemente de lo anterior, en cuanto niños les debemos no sólo la mejor atención médica que podamos brindarles, si no también proveerlos de lo que necesitan, como la escuela, los juegos, los colores, los cuentos. A veces nos sobrepasa la vorágine de los ingresos, las interconsultas, los estudios, los ateneos, el laboratorio, la imagen... es necesario hacer un alto y rebobinar, "debrifear", barajar y dar de nuevo, sentarse un momento y escucharnos.

Todos los que comenzamos este camino como residentes, comprendemos lo que se vivencia, lo que se disfruta y lo que se padece, pero sabemos (porque lo vivimos) que el trabajo en equipo nos hace crecer a todos y nos cobija a todos (residentes y plantas y jefes), con nuestras diferencias, fortalezas y debilidades, aprendiendo de los errores, tratando de que sean los menos posibles, y siempre teniendo a nuestros pacientes en el centro de nuestro accionar, adquiriendo las herramientas necesarias para la mejor atención que podamos brindar como pediatras.



A través de los años, si miramos un poquito para atrás, asistimos a cambios enormes como el control y casi desaparición de enfermedades por las vacunas (sarampión, rubéola, polio, entre muchas más), la reaparición de otras como el dengue, pasamos de hacer varias PL por guardia por meningitis bacterianas a hacer alguna que otra, la pandemia de gripe A (“la porcina” la llamaban), la simulación clínica como parte de la enseñanza y seguridad del paciente, las nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento, la reciente pandemia de COVID y la producción de vacunas en tiempo récord...

Las problemáticas sociales en aumento que aquejan a nuestra sociedad, las vivimos con los niños y adolescentes en riesgo a los que debemos abordar desde sus aspectos clínico, social, psicológico y desde la protección de sus derechos.

Nuestros residentes, que hoy están terminando su formación, se desarrollaron en la complejidad de la pandemia de COVID, con la incertidumbre y el miedo de enfermarse gravemente, sin una vacuna disponible y con tratamientos de eficacia a evaluar, iniciaron este camino de la pediatría en un escenario difícil. Y nos acompañamos en esta coyuntura, dando lo mejor de cada uno.

También vivimos una realidad socioeconómica compleja casi permanente, donde luchamos por nuestro salario mientras tenemos en nuestras manos el tratamiento de los niños que atendemos en el hospital. A veces es necesario tomar medidas para ser vistos y escuchados en nuestros reclamos, y se pone mucha tensión en la atención cotidiana. La Salud Pública siempre está en riesgo y debe ser defendida desde los hospitales, y las residencias –con el empuje de los jóvenes y la necesidad de un salario digno para asegurar nuestra Salud Pública– son los motores, junto a los que ya estamos hace algunos años y también luchamos antes como residentes y ahora desde nuestros puestos de planta. Cada uno lucha desde su lugar con herramientas complementarias, tratando de hallar espacios comunes y alcanzar los mismos objetivos.

En los últimos años, nuestros pediatras están buscando otros horizontes para desarrollarse y los vemos emigrar no sin tristeza, a esto se suma la disminución del ingreso de residentes año a año, problemática que está entre nosotros y deberá ser abordada por todos los niveles de decisión en política sanitaria.

Debemos conocer la historia y la trayectoria de nuestro Hospital y de la residencia, es nuestra obligación saber de dónde venimos y qué nos respalda para saber hacia dónde vamos, pero reflexiono que, en nuestro tiempo, hoy, aquí y ahora, donde estemos siendo pediatras (en el Niños o en el lugar donde estemos) tenemos que dejar nuestra huella, enseñando y aprendiendo unos de otros, trabajando en equipo, siempre con los pacientes como norte, cuidándolos y aprendiendo de ellos cada día, con los ojos claros de los jóvenes pediatras y la mirada amplia de los que peinamos canas.

En esta despedida a nuestros queridos colegas pediatras que hoy egresan, despedida que no es tal, porque siempre serán del Niños, una casa de la que se llevan su impronta, donde vivieron, crecieron y compartieron una gran parte de sus vidas, donde festejaron y sufrieron, les deseamos todo lo mejor, todos los éxitos y que sigan aprendiendo día a día, que comiencen esta etapa con toda la fuerza y con todas las herramientas – médicas y humanas - que adquirieron en el Niños, en este camino sin final que es la práctica de la pediatría.

DRA. SANDRA SAGRADINI



Noticiero Farmacológico

SECCIÓN A CARGO DE **PATRICIA CARDOSO^a** Y **RAÚL PLAGER^b**

Amikacina: Mayor riesgo de ototoxicidad en pacientes con mutaciones del ADN mitocondrial

EUROPA. El PRAC (*Pharmacovigilance Risk Assessment Committee* / Comité para la Evaluación de Riesgos en Farmacovigilancia) de la EMA (*European Medicines Agency* / Agencia Europea de Medicamentos) luego de realizar una revisión de la información disponible en la bibliografía médica, considera que existe una posibilidad razonable de relación causal entre amikacina y el aumento de riesgo de ototoxicidad asociada a aminoglucósidos en pacientes con mutaciones del ADN mitocondrial, en particular la sustitución de A por G en el nucleótido 1555 en el gen del ARNr 12S, incluso si las concentraciones séricas de aminoglucósidos se encuentran dentro del intervalo recomendado durante la administración.

En estos pacientes se deben tener en cuenta otras opciones de tratamiento: en personas con antecedentes familiares de mutaciones relevantes o sordera inducida por aminoglucósidos, deben considerarse tratamientos alternativos o realizar pruebas genéticas antes de la administración.

Fuente:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/psusa/amikacin-except-centrally-authorized-products-cmdh-scientific-conclusions-grounds-variation/00000143/202206_es.pdf

Nota:

Amikacina es un antibiótico del grupo de los aminoglucósidos, semisintético, derivado de la kanamicina, de acción bactericida. Se une a la subunidad 30S de los ribosomas bacterianos produciendo un complejo de iniciación 70S de carácter no funcional, de forma que se interfiere la síntesis proteica. Aunque los aminoglucósidos son altamente efectivos y relativamente económicos, se conoce su potencial de ototoxicidad y toxicidad vestibular. Los aminoglucósidos se pueden acumular en el oído interno y son difíciles de metabolizar, lo que puede provocar una pérdida auditiva permanente.

Se sugiere que la sensibilidad a los aminoglucósidos se encuentra relacionada con las mitocondrias, las cuales tienen su propio genoma, llamado ADNmt, el cual codifica a los 22 ARNt (transferentes mitocondriales), 13 ARNm (mensajero) y 2 ARNr (ribosómico), que son importantes para la composición del complejo de la cadena respiratoria OXPHOS.

En ciertos estudios se ha observado que cuando el ADN mitocondrial (especialmente el ARNr 12S) sufre una mutación, aumenta la unión a los aminoglucósidos, inhibe la síntesis de proteínas mitocondriales y aumenta la formación de radicales libres, lo que a su vez afecta la audición.

Fuente:

Fu X, Wan P, Li P, et al. Mechanism and Prevention of Ototoxicity Induced by Aminoglycosides. *Front Cell Neurosci.* 2021; 15: 692762. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fn-cel.2021.692762/full>

En cuanto a opciones de tratamiento alternativas, con respecto a la actividad antimicrobiana, se sugiere consultar la Red de Vigilancia de resistencia a antimicrobianos (Red WHONET Argentina) 2010-2022.

<http://antimicrobianos.com.ar/wp-content/uploads/2023/05/Vigilancia-Nacional-de-la-Resistencia-a-los-Antimicrobianos-Red-WHONET-Argentina-Tendencia-2010-2022-parcial.pdf>

<http://antimicrobianos.com.ar/category/resistencia/whonet/analisis-de-ram/>

a. Médica de planta Unidad de Toxicología

b. Consultor Toxicológico del Hospital Materno Infantil de San Isidro.



Colistimetato sódico (uso intravenoso): Síndrome de pseudo-Bartter

EUROPA. El PRAC de la EMA ha considerado la evidencia disponible tanto desde los casos reportados en la literatura científica como de las respuestas de los Titulares de Registro y Autorización de Comercialización (TARC) de medicamentos que contienen colistimetato sódico (forma farmacéutica para uso intravenoso): Se han reportado pocos casos de síndrome de pseudo-Bartter en niños y adultos con el uso intravenoso de colistimetato sódico. En los casos sospechosos se debería iniciar el monitoreo de los electrolitos séricos e implementar el manejo adecuado; sin embargo, es posible que no se alcance la normalización del desequilibrio electrolítico sin la interrupción del colistimetato de sodio. Esta reacción adversa presentaría una frecuencia desconocida.

Fuente:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/prac-recommendation/prac-recommendations-signals-adopted-6-9-february-2023-prac-meeting_en.pdf

Nota:

El colistimetato sódico es un profármaco que se hidroliza a colistina. Esta última es un agente antibacteriano polipéptido cíclico que pertenece al grupo de las polimixinas, las que actúan dañando la membrana celular, siendo los efectos fisiológicos resultantes letales para la bacteria. Son selectivas para bacterias aerobias Gram-negativas dotadas de membrana externa hidrofóbica.

El primer reporte de síndrome de pseudo Bartter inducido por antibiótico fue publicado en 1970. Sin embargo, son pocos los trabajos publicados de este síndrome como secundario a colistina. Cakir y col. lo reportaron por primera vez en un lactante pretérmino y en 2017 se publicó el primer caso secundario a colistina en un adulto. Se ha reportado la resolución del cuadro en 6 a 10 días luego de suspender el fármaco, aunque algunos pacientes requirieron tratamiento con espironolactona.

En el síndrome de pseudo Bartter, la reabsorción anormal de Cl Na en el asa ascendente de Henle resulta en el incremento de pérdida del mismo en el nefrón distal. En un intento de reabsorber el sodio, se pierden iones potasio e hidrogeniones llevando a una alcalosis metabólica e hipokalemia. Además, la pérdida excesiva de sal y agua ocasiona activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, que ayuda a sostener la tensión arterial, ocasionando un incremento contra regulador de PGE2 vasodilatadora y se agrava la alcalosis metabólica junto con la hipokalemia. La reabsorción paracelular defectuosa de calcio y magnesio conduce a hipocalcemia e hipomagnesemia.

Fuente:

Kumari A, Gupta P, Verma H, et al. Colistin-induced Bartter-like Syndrome: Ponder before Treatment! Indian J Crit Care Med. 2022; 26(2):239-243. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8857716>

Ruiz Acosta A, Acuña Díaz A, Labrano Elias M, et al. Síndrome pseudo Bartter asociado a la infusión endovenosa de colistina. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2018; 5 (2):79-84. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932018000200079

Onasemnogene: Hepatotoxicidad

El laboratorio Novartis, de conformidad junto con la EMA han emitido una Carta a los Profesionales de la Salud:

- Se han reportado casos fatales de insuficiencia hepática aguda en pacientes tratados con onasemnogene aveparvovec.
- Debe monitorearse la función hepática antes del tratamiento y regularmente por al menos 3 meses luego de la infusión.
- Se debe evaluar inmediatamente a los pacientes que presenten empeoramiento con respecto a los estudios de la función hepática y/o signos o síntomas de enfermedad aguda.

- En caso de que los pacientes no respondan adecuadamente a los corticoides, se debe consultar a un especialista gastroenterólogo pediátrico o hepatólogo y considerar ajustar el régimen del corticoide.
- Las dosis de corticoides no deberían reducirse hasta que los resultados de los análisis de función hepática vuelvan a estar sin particularidades (examen físico normal; bilirrubina total, concentraciones de GPT y GOT por debajo de 2 veces el límite superior normal -menor a 2 x LSN-).
- Se debe informar a los cuidadores de los pacientes acerca del riesgo de daño hepático grave y la necesidad de un monitoreo periódico de la función hepática.

Fuente:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/dhpc/direct-healthcare-professional-communication-dhpc-zolgensma-onasemnogene-aveparvovec-fatal-cases_en.pdf

Nota:

Onasemnogene aveparvovec es una terapia génica recombinante basada en AAV9 diseñada para entregar una copia del gen que codifica la proteína SMN humana. La atrofia muscular espinal (AME) es causada por una mutación bialélica en el gen SMN1, lo que resulta en una expresión insuficiente de la proteína SMN. Se ha observado en estudios en humanos que la administración endovenosa del fármaco resulta en la transducción y expresión celular de la proteína SMN.

La hepatotoxicidad reportada con onasemnogene aveparvovec frecuentemente se manifiesta con resultados de análisis de función hepática alterados como es la elevación de GPT y GOT. Sin embargo, se ha reportado daño hepático agudo grave o insuficiencia hepática aguda, incluyendo resultados fatales.

El mecanismo subyacente se encuentra probablemente relacionado a una respuesta inmune al vector, innata y/o adaptativa. Por lo tanto, se recomienda un régimen profiláctico de corticoide y el monitoreo de la función hepática desde el punto de partida del tratamiento y luego regularmente por al menos 3 meses luego de la infusión del medicamento. Esto incluye un monitoreo semanal durante el primer mes y durante todo el período de reducción de dosis del corticoide, seguido de un monitoreo cada 2 semanas durante 1 mes más y durante el tiempo que se encuentre clínicamente indicado.

Recientemente se han reportado dos casos fatales de insuficiencia hepática aguda en pacientes con AME en tratamiento con onasemnogene aveparvovec a los 4 meses y 28 meses de edad respectivamente.



Medicamentos en pediatría

La ausencia en el mercado de presentaciones comerciales que se adapten a las características especiales de la población pediátrica requiere la preparación de formulaciones líquidas, semisólidas y sólidas, que faciliten la administración y permitan una mayor flexibilidad en la dosificación, para adaptar la posología por peso y edad del paciente.

Para subsanar esta limitación el Laboratorio Farmacéutico de la División Farmacia del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez ha desarrollado una serie de formulaciones que se detallan a continuación.

Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez División Farmacia - Preparados Farmacéuticos			
	Presentación	Aporte mEq	Aporte mg
Ácido Fólico	Solución 1 mg/mL		1 mg Ácido Fólico /mL
Aluminio Hidróxido	Suspensión		285 mg Hidróxido de Aluminio/5mL
Calcio carbonato	Suspensión	20 mEq Calcio/5mL	1 g carbonato de calcio = 400 mg calcio elemental/5mL
Citrato de Potasio	Solución	2 m Eq Potasio/mL 2 mEq Bicarbonato/mL	78 mg Potasio/mL
Citrato de Sodio	Solución	1 mEq Sodio/mL 1 mEq Bicarbonato/mL	23 mg Sodio/mL
Tricitratos	Solución	1 mEq Potasio/mL 1 mEq Sodio/mL 2 mEq Bicarbonato/mL	39 mg Potasio/mL 23 mg Sodio/mL
Cobre sulfato	Solución 0.1%	0.008 mEq Cobre/mL	0.25 mg Cobre/mL
Fosfato mono y dipotásico	Solución	0.56 mmol Fósforo/mL 0.65 mEq Potasio/mL	17.4 mg Fósforo/mL 25.4 mg Potasio/mL
Fosfato de sodio	Solución	0.80mmol Fósforo/mL 1.2 mEq Sodio/mL	25 mg Fósforo/mL
Magnesio sulfato	Solución al 25%	2.06 mEq Magnesio/mL	250 mg Sulfato de Magnesio = 25 mg Magnesio elemental/mL
Potasio Bicarbonato	Cápsulas 500 mg	5 mEq Potasio/cápsula 5 mEq Bicarbonato/cápsula	195 mg Potasio/cápsula
	Cápsulas 1 gramo	10 mEq Potasio/cápsula 10 mEq Potasio/cápsula	390 mg Potasio/cápsula
Potasio cloruro	Solución 3 mEq/mL	3 mEq Potasio/mL	117 mg Potasio/mL
Sodio Cloruro	Solución 3 mEq/mL	3 mEq Sodio/mL	69 mg Sodio/mL
Sodio Bicarbonato	Cápsulas 500 mg	5.95 mEq Sodio/cápsula 5.95 mEq Bicarbonato/cápsula	136,5 mg Sodio/cápsula
	Cápsulas 1 gramo	11.9 mEq Sodio/cápsula 11.9 mEq Bicarbonato/cápsula	273 mg Sodio/cápsula
Zinc Sulfato	Solución 0.9%	0.062 mEq Zinc/mL	2 mg Zinc/mL

Doctor, ¿tiene cinco minutos?

SECCIÓN A CARGO DE MIRIAM TONIETTI^a Y BETTINA VIOLA^b

Executive Summary: Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity

Resumen ejecutivo: Guía de práctica clínica para la evaluación y tratamiento de niños y adolescentes con obesidad

HAMPL S, HASSINK, S, SKINNER A, et al.

Pediatrics. 2023; 151(2):e2022060641. doi: 10.1542/peds.2022-060641. PMID: 36622135.

La obesidad es una enfermedad crónica, común, compleja y tratable que está asociada a una combinación de factores socioecológicos, ambientales y genéticos. Sin tratamiento, puede asociarse a graves consecuencias para la salud individual y social.

Las personas con sobrepeso y obesidad son víctimas de burlas y acoso con efectos directos sobre ellas (atracones, aislamiento social, evitación de los servicios de atención médica y disminución de la actividad física) que complican aún más su salud.

La base del tratamiento integral de la obesidad es contribuir a que el niño/adolescente y su familia logren realizar cambios en el estilo de vida, de comportamiento y de factores ambientales, a través de distintas estrategias clínicas, dietarias, conductuales, farmacológicas o quirúrgicas coordinadas por un equipo multidisciplinario especializado en obesidad.

Esta Guía de práctica clínica (GPC) se basa en una revisión exhaustiva de la evidencia de estudios controlados y comparativos de ensayos de efectividad, estudios longitudinales y epidemiológicos de alta calidad. Tiene como objetivo informar a los pediatras y otros proveedores de atención médica pediátrica sobre el estándar de atención para evaluar y tratar a niños mayores de 2 años con sobrepeso y obesidad y comorbilidades relacionadas. La GPC promueve un enfoque integral considerando el estado de salud del niño, el sistema familiar, el contexto comunitario y los recursos para el tratamiento para crear el mejor plan de tratamiento para cada paciente.

En base a toda la evidencia recolectada, se redactaron declaraciones de acción clave graficadas en una serie de tablas y algoritmos para guiar la atención y brindar recomendaciones de expertos. Más aún, describen factores de riesgos asociados, métodos de diagnóstico y evaluación del sobrepeso/obesidad y sus comorbilidades así como recomendaciones sobre su tratamiento.

a. Ex Jefa de Servicio de Nutrición, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.

b. Hospital de Día Polivalente, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.



Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity

Semaglutida una vez por semana en adolescentes con obesidad

WEGHUBER D, BARRETT T, BARRIENTOS PÉREZ M, et al.

N Engl J Med 2022; 387:2245-57. DOI: 10.1056/NEJMoa2208601

Se estima que para el año 2030 más de 250 millones de niños y adolescentes tendrán obesidad y comorbilidades asociadas. Aunque las guías recomiendan modificaciones en el estilo de vida para el control de la obesidad, la disminución del índice de masa corporal (IMC) es modesta y el mantenimiento del peso a largo plazo es un desafío que rara vez se logra. Cuando dichas intervenciones son ineficaces puede considerarse la farmacoterapia.

La semaglutida es un análogo del péptido 1 similar al glucagón que induce la pérdida de peso al disminuir el apetito, inducir saciedad y reducir la ingesta de energía. En adultos, el tratamiento con semaglutida 2,4 mg subcutánea administrada una vez a la semana asociada a cambios en el estilo de vida de las personas con sobrepeso u obesidad ha resultado en disminución de peso clínicamente significativa.

Dado que no hay evidencia de su uso en la población adolescente, se desarrolló el ensayo TEENS (multinacional, doble ciego, de grupos paralelos aleatorios con grupo control placebo en una relación 2:1) desde octubre de 2019 hasta marzo de 2022. Este estudio se diseñó para evaluar la superioridad de semaglutida frente al placebo y la confirmación de su eficacia y seguridad. Los adolescentes enrolados recibieron durante 68 semanas semaglutida subcutánea una vez a la semana a una dosis de 2,4 mg o placebo, en conjunto con indicaciones de cambios en el estilo de vida. Durante la fase de pre inclusión, se seleccionaron adolescentes (de 12 a 18 años de edad) con obesidad (IMC > o igual al percentilo 95) o sobrepeso (IMC > o igual al percentilo 85) y al menos una condición coexistente relacionada con el peso y que habían realizado al menos un tratamiento dietario de perder peso sin éxito. Los criterios de exclusión fueron cambio de peso de más de 5 kg o el uso de un medicamento para la obesidad en los 90 días anteriores, cirugía bariátrica previa, enfermedad tiroidea no controlada, presencia de causas secundaria de obesidad, trastorno depresivo mayor en los 2 años anteriores, diagnóstico de trastornos psiquiátricos graves o bulimia nerviosa y/o antecedente de intento de suicidio.

De los 229 participantes que fueron evaluados, 201 fueron aleatorizados; 134 participantes fueron asignados al grupo de semaglutida y 67 al grupo placebo. En la semana 68, 120 participantes (90%) en el grupo de semaglutida y 60 participantes (90%) en el grupo placebo habían completado el tratamiento. Todos menos uno tenía obesidad. El cambio medio en el IMC desde el inicio hasta la semana 68 fue de -16,1 % con semaglutida y 0,6 % con placebo (diferencia estimada, -16,7 puntos porcentuales; intervalo de confianza [IC] del 95 %, -20,3 a -13,2; $P < 0,001$). En la semana 68, un total de 95 de 131 participantes (73 %) en el grupo de semaglutida tuvieron una pérdida de peso del 5 % o más, en comparación con 11 de 62 participantes (18 %) en el grupo de placebo (odds ratio estimado, 14,0; IC del 95 %, 6,3 a 31,0; $P < 0,001$). Las reducciones en el peso corporal y la mejora con respecto a los factores de riesgo cardiometabólicos (circunferencia de la cintura y niveles de hemoglobina glucosilada, lípidos, excepto colesterol HDL y la GPT) fueron mayores con semaglutida que con placebo. La incidencia de eventos adversos gastrointestinales fue mayor con semaglutida que con placebo (62% vs. 42%). Cinco participantes (4%) en el grupo de semaglutida y ningún participante en el grupo de placebo tuvieron coleditiásis. Se informaron eventos adversos graves en 15 de 133 participantes (11 %) en el grupo de semaglutida y en 6 de 67 participantes (9 %) en el grupo de placebo.

Los autores concluyen que entre los adolescentes con obesidad, el tratamiento una vez a la semana con una dosis de 2,4 mg de semaglutida más una intervención en el estilo de vida resultó en una mayor reducción del IMC que la intervención en el estilo de vida sola.



Neonatal Seizures

Convulsiones neonatales

YOZAWITZ E.

N Engl J Med 2023; 388:1692-1700 DOI: 10.1056/NEJMra2300188

Las convulsiones neonatales (CN) se definen como convulsiones que ocurren dentro de las 4 semanas posteriores al nacimiento de bebés nacidos a término o dentro de las 44 semanas posteriores a la edad posmenstrual en bebés prematuros. Éstas suelen comenzar focalmente pero pueden generalizarse. En los recién nacidos pueden ser difíciles de reconocer clínicamente, porque los movimientos convulsivos de los bebés suelen ser complejos, irregulares o sutiles. Existen varios fenómenos motores comunes no epilépticos que pueden ser difíciles de diferenciar de las convulsiones en los recién nacidos (temblor, nerviosismo y algunos movimientos mioclónicos que pueden ocurrir sin una causa aparente o como síntomas de abstinencia de drogas, anomalías electrolíticas, hipoglucemia o infección). Éstos no tienen correlatos en el EEG y no son consideradas convulsiones. La incidencia estimada de las CN es de 2,29 casos por 1 000 nacidos vivos, siendo más alta en los recién nacidos prematuros (14,28 casos por 1 000 nacidos vivos).

La Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) ha desarrollado un marco de diagnóstico para clasificar las CN, facilitando el uso de terminología común. Estas nuevas definiciones y clasificaciones de síndromes, junto con el acceso a pruebas genéticas, han cambiado la forma en que los médicos entienden y manejan las CN.

La edad neonatal, la edad de inicio de las convulsiones y la semiología clínica brindan pautas sobre la causa de las convulsiones. La mayoría de las CN son transitorias y provocadas, es decir, que resultan de trastornos metabólicos agudos, procesos infecciosos o lesiones cerebrales focales agudas. En los recién nacidos a término, la causa más común de convulsiones provocadas es la encefalopatía hipóxica-isquémica, seguida en frecuencia por el accidente cerebrovascular y la infección. En los recién nacidos prematuros, la causa más frecuente es la hemorragia intraventricular. Identificar el evento provocador es fundamental para determinar el manejo. Las convulsiones provocadas no se consideran epilepsia, definiéndose como dos o más convulsiones no provocadas. Las convulsiones provocadas generalmente no requieren tratamiento a largo plazo con medicamentos anticonvulsivos. Los síndromes de epilepsia neonatal, que son poco frecuentes, suelen tener causas genéticas y, a diferencia de las convulsiones provocadas, algunos de estos síndromes requieren un tratamiento a largo plazo.

En este trabajo, la autora propone una guía de diagnóstico que conduce a las posibles causas de las convulsiones y se adjunta una tabla que proporciona la evaluación sugerida para confirmar cada una de las diferentes causas. Debido a que algunas convulsiones solo tienen un componente electroencefalográfico (EEG), la ILAE ha enfatizado la importancia del EEG como esencial para su identificación. Cuando no se dispone de EEG, se puede iniciar el tratamiento anticonvulsivo determinando, sobre la base de los niveles de certeza diagnóstica (Niveles 1 a 5) descritos en el trabajo.

Los pasos iniciales en el manejo de las CN son estabilizar la función cardiovascular y respiratoria y luego, identificar la causa de las convulsiones. Las anomalías médicas tratables, como la hipoglucemia y los trastornos electrolíticos pueden detectarse y corregirse rápidamente, lo que generalmente conduce al cese de las convulsiones sin necesidad de medicación anticonvulsivante. La neuroimagen (ecografía, resonancia magnética) se considera fundamental en la detección de posibles anomalías estructurales en neonatos con convulsiones. Las pruebas genéticas se consideran si no hay una explicación estructural clara para las convulsiones.

Es un principio generalmente aceptado que todas las convulsiones neonatales con correlación tanto clínica como EEG y aquellas con solo evidencia EEG deben ser tratadas. La ILAE recomienda el fenobarbital como el medicamento anticonvulsivo de primera línea, independientemente de la causa. La hipotermia terapéutica durante 72 horas se usa de forma rutinaria para los recién nacidos a término y casi a término con encefalopatía hipóxica-isquémica de moderada a grave en un esfuerzo por mejorar la lesión cerebral y mejorar los resultados posteriores del desarrollo.

El pronóstico de las CN varía según la causa, la edad de inicio, la duración de las convulsiones y la respuesta a la medicación. El reconocimiento y el tratamiento rápido se consideran las mejores formas de prevenir los efectos adversos de las convulsiones y mejorar los resultados a largo plazo.





Behavioral Interventions for Children and Adults with Tic Disorder

Intervenciones conductuales para niños y adultos con tics

WOODS DW, HIMLE MB, STIEDE JT, et al.

Annu Rev Clin Psychol. 2023 May 9;19:233-260. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-080921-074307. PMID: 37159286.

Los tics son trastornos neuropsiquiátricos de base neurológica cuya expresión se ve muy afectada por factores contextuales. Se caracterizan por movimientos y/o vocalizaciones rápidos, recurrentes y no rítmicos. Existen tres tipos de trastornos: el trastorno de tic transitorio (tics motores y/o vocales únicos o múltiples que han estado presentes durante menos de 1 año), el trastorno de tics motores/vocales persistente o crónico (tics motores o vocales, pero no ambos, que persisten durante más de 1 año) y finalmente, el trastorno de Tourette (tics tanto motores como vocales que han estado presentes durante al menos un año, aunque no necesariamente al mismo tiempo).

Cada uno de estos requiere como condición el inicio de los mismos antes de los 18 años de edad. Los trastornos de tics transitorios y crónicos afectan aproximadamente al 3 % y al 1 % de la población, respectivamente, con un riesgo de cuatro a cinco veces mayor para los hombres. Éstos suelen aparecer entre los 4 y los 8 años de edad, siguen un curso creciente y menguante y cambian de apariencia y ubicación con el tiempo. Los tics iniciales suelen ser movimientos simples como parpadear o sacudir la cabeza y/o sonidos breves y sin sentido como olfatear, o carraspear que tienden a progresar en un patrón cefalocaudal y próximo distal y aumentar en complejidad con el tiempo. La gravedad de los tics suele alcanzar su punto máximo en la adolescencia y entre el 50% y el 75% de los pacientes disminuyen sustancialmente la gravedad de los tics en la edad adulta temprana. Los tics a menudo están precedidos por impulsos premonitorios aversivos, que pueden describirse como una tensión interna localizada, presión, picazón o malestar en los grupos musculares afectados por el tic o una sensación más general de que algo no está bien en el cuerpo.

Las personas con tics a menudo experimentan secuelas físicas, sociales, educativas y laborales y una calidad de vida reducida. La comorbilidad psiquiátrica es común; dentro de ellos, el trastorno por déficit de atención/hiperactividad y el trastorno obsesivo-compulsivo son particularmente frecuentes.

Durante la última década, las intervenciones conductuales se han vuelto cada vez más reconocidas y recomendadas como terapias efectivas de primera línea para el tratamiento de personas con trastornos de tics. En este artículo, se describen las tres intervenciones conductuales primarias más recomendadas (reversión del hábito, Intervención conductual integral para los tics y prevención de la exposición y la respuesta). La Intervención Comportamental Integral para Tics tiene la mayor evidencia empírica como un tratamiento eficaz administrado individualmente para los tics en niños y adultos. La terapia conductual se ha administrado con éxito en formatos individuales, virtuales, de autoayuda, grupales e intensivos. Restan realizar nuevos estudios de eficacia como por ejemplo investigaciones con muestras más diversas y heterogéneas o que evalúen la secuencia más efectiva de tratamiento.



Comentario de libros

SECCIÓN A CARGO DE **MÓNICA GARCÍA BARTHE^a**

LAS PRIMAS

Aurora Venturini

Colección Andanzas

1ª ed. 12ª reimpresión.

Buenos Aires: Tusquets Editores, 2023.

ISBN 978-987-670-629-2

Betina y Yuna son hermanas. Viven con su madre, maestra severa que lleva adelante el hogar sola, debido a que su marido las abandonó. Ambas hijas tienen una discapacidad que no termina de quedar clara, pero que implica un severo retraso madurativo en Betina y aparentemente un ligero trastorno cognitivo en Yuna, quien posee un extraordinario talento para las artes plásticas, toma clases de Bellas Artes y se convertirá en una artista consagrada.

Las adolescentes tienen dos primas, Carina y Petra. Tempranamente en el libro sabremos que Carina fallece a causa de un aborto clandestino, luego de ser abusada sexualmente por un vecino. Petra tomará a su cargo la venganza por la muerte de su hermana y se convertirá en compinche de Yuna, recorriendo ambas el camino hacia una juventud que descubre la sexualidad e intenta emanciparse de una familia muy extraña, pero que podría ser la de cualquiera. Noviazgos, casamientos, funerales y visitas familiares se irán entrelazando en un texto que no evade temas incómodos, como el abuso sexual, el aborto y la discapacidad vistos desde la mirada de estas dos jovencitas.

A diferencia de su facilidad para la pintura, Yuna vuelca sus palabras confusamente, tal como le salen en tumulto desde su cabeza y con muchas dificultades para que reflejen todo lo que piensa y siente. El texto se va ordenando a lo largo de su transcurso, desde un vocabulario pobre y sin puntuaciones (Yuna se ve obligada a explicarnos que requiere la ayuda del diccionario y que poner en palabras sus pensamientos la agota) hasta un texto rico y expresivo. Pero este devenir es tan sutil que el lector no lo advierte, a menos que esté atento.

Narrado en primera persona en la voz de Yuna, el impiadoso relato se interna en la vida de su familia y las miserias humanas. Con un humor descarnado, descripciones crudas y desembozadas, a veces excesiva literalidad e ingenuidad y una visión muy personal de sus vivencias, la protagonista nos llevará a conocer a su familia y sus opiniones sobre ella.

Aurora Venturini es ensayista, escritora y docente argentina. Vivió exiliada en París, compartiendo veladas con los filósofos y filósofas más importantes del siglo XX, como Albert Camus, Jean Paul Sartre y Simone de Beauvoir. Escribió novelas, cuentos y poesía. En el año 2007 ganó el Premio Nueva Novela, otorgado por el diario Página 12. En esta novela, nos introduce en un mundo cotidiano y monstruoso a la vez, en el que los hombres son abandónicos, abusadores o débiles.

Original tanto en su forma como en su contenido, Las primas genera en el lector una extraña mezcla de fascinación, desconcierto y horror. Sin dudas, esta novela se ha ganado un lugar especial en la literatura argentina contemporánea.



a. Psicóloga de guardia. HNRG

REVISTA HOSPITAL DE NIÑOS “RICARDO GUTIÉRREZ”



HOSPITAL DE NIÑOS
RICARDO GUTIÉRREZ

¿Cómo suscribirse?

1. SIENDO SOCIO ACTIVO DE LA ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DEL HNRG:

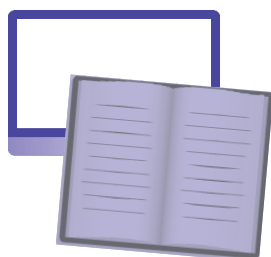


A través del Débito Automático puedes acceder a las 4 revistas que se editan anualmente, Jornadas Científicas, acceder a votaciones y a su vez, contribuye al sostenimiento de la Biblioteca de nuestro Hospital.

2. A TRAVES DE LOS PLANES ANUALES DISPONIBLES:



EDICIÓN ELECTRÓNICA ACCESO LIBRE



EDICION IMPRESA

Ediciones en Papel. Suscripciones anuales.
Incluye las 4 revistas que se editan anualmente.
Consultar valores por mail.

Suscribirme:

FORMA DE PAGO DISPONIBLE

MEDIANTE DEPÓSITO O TRANSFERENCIA BANCARIA:

BANCO CIUDAD DE BUENOS AIRES
Cuenta Corriente en Pesos: 000000150000028808
CBU: 02900155 00000000288082
Titular: Asociación Civil para el Desarrollo
CUIT 30-54208818-0

Especificar por mail que el dinero depositado es para la Revista HNRG y de ser posible escanear el comprobante o bien indicar los datos del depósito (Banco, N° y Fecha) y enviarlos a: comite.editorial.hnrg@gmail.com





De izquierda a derecha: Directora del HNRG: *Dra. Cristina Galoppo*, Subdirector: *Dr. Daniel Freigeiro*, Revista Hospital de Niños de Buenos Aires: Director Consejo de Publicaciones: *Dr. Héctor Freilij*. Editor en Jefe: *Dr. Oscar Capurro*. Editores Responsables: *Dr. Raúl Plegier* y *Dr. Jorge Fiorentino*. Secretaria: *Dra. Gloria Zocchi*. Editores asociados: *Dra. Silvia Baleani*, *Farm. Viviana Bologna*, *Dra. Patricia Cardoso*, *Dr. Domingo Cialzeta*, *Dra. Alicia Fayad*, *Lic. Mónica García Barthe*, *Dra. María Celeste Garreta*, *Dra. Sandra Sagradini*, *Dra. Elizabeth Sapia*, *Dra. Cynthia Slafstein*, *Dra. Gabriela Szulman*, *Dra. Miriam Tonietti*, *Bioq. Marisa Turco*, *Dra. Bettina Viola*, *Dra. Paola Viola*, *Dra. Paula Zuzel*. Comité Científico Nacional: *Dra. Ángela Gentile*.