



EDITORIAL
**VIII JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA
Y NEONATOLOGÍA DE NUESTRO HOSPITAL**

CASO CLÍNICO
**INESTABILIDAD VESICAL, CONSTIPACIÓN Y DISFUNCIÓN
VÉSICO-INTESTINAL (DVI)**

GUÍA DE PROCEDIMIENTO
**ENSEÑANZA DE MANIOBRAS DE REANIMACIÓN
CARDIOPULMONAR A FAMILIARES Y CUIDADORES DE
NIÑOS CON MAYOR RIESGO**

COLUMNA DE RESIDENTES
INMUNOLOGÍA PEDIÁTRICA

ARTÍCULO ESPECIAL
**ESTADO NUTRICIONAL DE HIERRO EN LACTANTES DE 3 MESES
DE EDAD ASISTIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA PLATA,
ARGENTINA**

**RELACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN AMBIENTAL AL PLOMO
BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN NIÑOS ATENDIDOS
EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA PLATA, ARGENTINA**

Entre todos lo hacemos posible



FUNDACIÓN LUDOVICA
Fundación Hospital de Niños de La Plata



Teléfono: (0221) 451-8240. Dirección: calle 14 # 1577 (entre 64 y 65). La Plata.



fundacionludovica.org.ar



Fundación Ludovica

Ludovica Pediátrica

Revista del Hospital de Niños "Sor María Ludovica"

VOL 22 #04 - DICIEMBRE 2019

SUMARIO

EDITORIAL

03 VIII JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA DE NUESTRO HOSPITAL

**05 CASO CLÍNICO
INESTABILIDAD VESICAL, CONSTIPACIÓN Y
DISFUNCIÓN VÉSICO-INTESTINAL (DVI)**

**12 GUÍA DE PROCEDIMIENTO
ENSEÑANZA DE MANIOBRAS DE REANIMACIÓN
CARDIOPULMONAR A FAMILIARES Y CUIDADORES
DE NIÑOS CON MAYOR RIESGO**

**19 COLUMNA DE RESIDENTES
INMUNOLOGÍA PEDIÁTRICA**

**20 ARTÍCULO ESPECIAL
ESTADO NUTRICIONAL DE HIERRO EN LACTANTES
DE 3 MESES DE EDAD ASISTIDOS EN UN HOSPITAL
PÚBLICO DE LA PLATA, ARGENTINA**

**21 ARTÍCULO ESPECIAL
RELACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN AMBIENTAL AL
PLOMO BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO
EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO
DE LA PLATA, ARGENTINA**

22 REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN

ILUSTRACIÓN DE TAPA:

Este dibujo fue realizado en la Biblioteca Ambulante.

¿Que qué es la Biblioteca Ambulante? Nos gusta pensar que es como un barrio. Uno muy particular, porque tiene de todo: un piso de baldosas con pintitas, jardines imaginarios, puentes colgantes, dulzor de primavera. Tiene también un ventanal muy soleado y, sobre todo, historias.

Es posible que no haya muchos sitios en el mundo donde crezcan con tanta fuerza las historias. Historias de magia, de misterio, de risas y aventuras, y también de amor. Hablemos de eso, de historias de amor, incluso de amor exagerado.

[Inspirado en un cuento de Silvia Schujer]



Ludovica Pediátrica

Revista del Hospital de Niños "Sor María Ludovica"

STAFF

Director Ejecutivo

Hospital de Niños Sor María Ludovica:

Dr. José Miguel Pujol

Presidente de Fundación Ludovica:

Dr. Juan Guillermo Salas

CUERPO EDITORIAL

Director de Redacción:

Dra. Silvina Sánchez

Comité de Redacción:

Bioq. Ana Varea

Bioq. Liliana Disalvo

Dr. Fernando Rentería

Dra. María Inés Martínez

Lic. Alba Otero

Lic. Viviana Pedini

Dra. María Elena Ratto

Dra. Dolores Ocampo

Dra. Daniela Saseta

Dra. Diana Cabanillas

Bioq. Enrique Martins

Dra. Silvina Prates

Dr. Daniel Bergna

Dra Mónica Martínez

Comité Asesor:

Dr. Luis Fumagalli

Dra. Silvia González Ayala

Dr. Horacio González

Dr. Horacio Mosca

Dra. Adriana Fernández

Farm. Angélica García

Secretaría Técnica:

Bibliotecaria,

María Guillermina Guidoni

Diseño y diagramación:

www.dcvgiselamardon.com.ar

CONTACTO:

ludovicapediatrica@gmail.com

www.fundacionludovica.org.ar

LUDOVICA PEDIÁTRICA

Vol 22 #04 - DICIEMBRE 2019 - ISSN 1514-5654

Revista científica del Hospital de Niños de La Plata Superiora Sor María Ludovica y del Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) (MS/PBA). Incorporada a la base de datos LILACS, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud.

PROPIETARIO

Fundación Hospital de Niños de La Plata.

Calle 14 N°1577 entre 64 y 65, La Plata (1900), Bs. As. Argentina.

www.fundacionludovica.org.ar - tel.: (0221) 451 8240

DIRECTOR RESPONSABLE

Dra. Silvina Sánchez

REGISTRO DNDA EN TRÁMITE

VIII JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA DE NUESTRO HOSPITAL

LA NECESIDAD DE REENCOTRARNOS EN LAS JORNADAS HOSPITALARIAS

Asistir a un congreso o jornada es celebrar el ejercicio de la formación continua. Pero también es celebrar la amistad, el reencuentro, el compañerismo y la interdisciplina, que se configuran en relaciones cara a cara entre quienes convivimos un par de días en torno a un tema común.

Las últimas jornadas hospitalarias se realizaron en el año 2014 y, a pesar de que está establecida su continuidad periódica, no hemos tenido estos encuentros por más de 5 años. Es mucho esfuerzo su organización, pero es muy necesaria su continuidad. La salud pública avanza a ritmos agigantados, se transforma, muta, se reinventa. Las Ciencias de la Salud también deben hacerlo.

Les debemos a nuestros pacientes la lealtad de la formación y la actualización permanente. Ellos tienen derecho a una atención de calidad y merecen nuestro respeto en eso. Un hospital que se precie como hospital escuela, con más de cien años de vida, más de cuarenta unidades de residencias básicas y de diversas especialidades, con el ingreso continuo de alumnos de distintas carreras de grado y de posgrado, debe estar a la altura de las circunstancias.

Los profesionales que forman parte de él tienen mucho que mostrar. Sus vastas horas de atención, la complejidad de los cuadros de salud que se atienden y su permanente interés en el área de conocimiento en la que se desempeñan les brinda el insumo necesario para poder decir mucho acerca de lo que hacen.

El año próximo, las jornadas del Hospital tendrán como eje principal la comunicación en salud. Su lema, Compartiendo Modelos de Comunicación en Salud, fue elaborado con la intencionalidad de favorecer la constitución de vínculos en los diferentes entornos, profesional-paciente-comunidad.

La comunicación también se extrapola a la relación entre las diferentes disciplinas del equipo de salud, a la relación del Hospital con otros efectores provinciales de salud y a la comunicación a distancia con las distintas especialidades desde el tercer nivel de complejidad al que pertenece nuestra institución.

Hoy en día la comunicación a distancia ha pasado a ser una modalidad de atención nueva. La telemedicina y la salud digitales son el resultado de los avances tecnológicos e informáticos, ante la globalización de las comunicaciones en red.

Con la creación de las oficinas de comunicación a distancia en los hospitales de todo el país, cercanos y distantes de los grandes centros urbanos y de salud, el objetivo de esta estrategia de atención es la democratización y mejoramiento del proceso salud-enfermedad-atención y, de este modo, lograr mayor calidad en la atención, que alcance a todos los pacientes.

Esta nueva modalidad de gestión incluye un área de docencia, lo que también permite acercar actualizaciones sobre diversas patologías y formas de atención a lugares distantes entre sí en el país.

Insisto: tenemos mucho para dar y mostrar, mucho para intercambiar, mucho para reflexionar y siempre algo nuevo para traernos a nuestra modalidad de atención.

Desde el equipo de la Sala de Docencia e Investigación, y desde el Comité Organizador de las jornadas, los esperamos a todos una vez más.

SÁNCHEZ, SILVINA

A cargo de Sala de Docencia e Investigación.

Jefe de Unidad de Internación – Residencias - Hospital de Niños

H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica", La Plata.

INESTABILIDAD VESICAL, CONSTIPACIÓN Y DISFUNCIÓN VÉSICO-INTESTINAL (DVI)

RESUMEN

La inestabilidad vesical y la constipación son manifestaciones clínicas frecuentes en la consulta pediátrica y predisponen a un problema urológico significativo, provocando una disfunción vésico-intestinal (DVI), que ocasiona complicaciones en el funcionamiento normal del sistema urinario, con enuresis, incontinencia de orina, micción frecuente, encopresis y episodios recurrentes de infección urinaria. Es fundamental el interrogatorio exhaustivo sobre los hábitos evacuatorios, tiempo de control de esfínteres, hábitos alimenticios y maduración psicofísica para no equivocarse el rumbo, y llegar a un correcto diagnóstico y posterior tratamiento, evitando tratamientos inútiles y la pérdida de tiempo y frustraciones del paciente y la familia.

El presente trabajo intenta dar un poco de luz en este problema, insistiendo en la importancia del médico pediatra como factor fundamental en la pesquisa y diagnóstico de la disfunción vésico-intestinal.

PALABRA CLAVE: Inestabilidad vesical, Estreñimiento, Encopresis, Enuresis, Niño

ABSTRACT

Bladder instability and constipation are frequent clinical manifestations in pediatric practice, and predispose to a significant urological problem, causing a vesical-intestinal dysfunction (DVI), which causes complications in the normal functioning of the urinary system, with enuresis, urinary incontinence, frequent urination, encopresis and recurrent episodes of urinary infection.

Comprehensive interrogation of evacuation habits, sphincter control time, eating habits and psychophysical maturation is essential to avoid misguiding the course, and to arrive at a correct diagnosis and subsequent treatment, avoiding useless treatments and the loss of time and frustrations of the patient and the family.

The present work tries to give a little light on this problem, insisting on the importance of the pediatrician as a fundamental factor in the investigation and diagnosis of vesical-intestinal dysfunction.

AUTORES:

TOBIA GONZÁLEZ, SEBASTIÁN G.

Jefe de Servicio de Urología, Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plat.

Profesor Titular, Cátedra de Urología, Fac. de Ciencias Médicas - UNLP.

Correspondencia: sebastian.tobia@gmail.com

KEYWORD: Constipación, Encopresis, Enuresis, Child

INTRODUCCIÓN

La vejiga y el "hindgut" (porción posterior del canal alimenticio en el embrión) están estrechamente relacionados desde el punto de vista embriológico, anatómico y fisiológico, y ambos desarrollan funciones de evacuación o eliminación. Es lógico pensar que los disturbios de un sistema puedan afectar al otro, de aquí el término de *disfunción vésico-intestinal* (DVI), o su denominación en inglés Bladder and Bowe IDysfunction (BBD), que inicialmente se denominó síndrome disfuncional, término acuñado por Koff para incluir la inestabilidad vesical, constipación y micción frecuente¹.

Es usualmente fácil para el médico pediatra recabar una historia detallada de los patrones o síntomas de incontinencia de orina, ya que los pacientes y sus padres se presentan con un problema relacionado con la cama y/o ropa mojada. Podemos determinar si está relacionado con aumento de la frecuencia miccional, urgencia o vaciado infrecuente con o sin rebosamiento, pero es más arduo obtener detalles de la información de la función intestinal. El tópico de la eliminación fecal es considerado como un asunto estrictamente privado. También, el acto de defecación es uno de los primeros eventos en la vida de los niños en el cual la total privacidad está autorizada, posterior al entrenamiento esfinteriano.

No es sorprendente, entonces, que los padres no estén al tanto de la frecuencia, tamaño, forma y consistencia de la materia fecal de sus niños. El médico frecuentemente evita invadir demasiado y el resultado es una inadecuada recolección de información. Las preguntas generalmente provocan vergüenza y todos prefieren sacarse de encima esta situación lo más rápido posible. Después de todo, al niño lo llevaron por un problema urinario, no por un problema intestinal. A menudo se asume que el médico, los padres y el niño están de acuerdo en el término *constipación*; nada más alejado de la verdad. El pediatra debe tomarse el tiempo necesario en este punto para no avergonzar al niño y facilitar las respuestas con preguntas cualitativas y cuantitativas específicas que generen respuestas simples. Para esto se han diseñado cuestionarios específicos para obtener una orientación dietética y cultural del problema².

CONSTIPACIÓN Y ENCOPRESIS

La constipación generalmente se define como la dificultad de emisión de la materia fecal, el dolor asociado a su paso o la presencia de tres o menos deposiciones a la semana³. En la mayoría de los niños, la retención funcional es el desorden crónico más común de defecación causado por la retención voluntaria de la materia fecal debido al temor de defecación dolorosa. Es la causa más común de consulta en el Servicio de Gastroenterología del Hospital de Niños "Sor María Ludovica" (20%) y representa el 5% de la consulta de un clínico pediatra².

Muchos eventos pueden conducir a defecación desagradable, como el control de esfínteres agresivo, por ejemplo. Cuando los niños se acercan a la edad de entrenamiento esfinteriano, el impulso gratificante del niño al defecar está en conflicto con las limitaciones que ponen los padres para establecer el control del intestino y un prematuro o excesivo énfasis de los padres en la continencia puede llevar al niño a la decisión de retener la materia fecal⁴.

Otras causas de retención fecal son los cambios en la rutina o la dieta, una enfermedad intercurrente, o el desplazamiento de la defecación porque el niño está demasiado ocupado o los baños no están disponibles^{4,5}.

Una vez que el niño ha experimentado el paso doloroso de materia fecal, trata de evitar el malestar ejerciendo la retención voluntaria. El recto se acomoda al contenido y la urgencia de defecar se desvanece gradualmente. A medida que el ciclo se repite, una mayor cantidad de materia fecal dura se acumula en el recto y pasa con un dolor aún mayor, asustando al niño y empeorando la situación^{6,7}.

La encopresis o suciedad fecal es generalmente el resultado de pérdidas de materia fecal o desbordamiento de un recto que ha sido distendido por heces retenidas, la suciedad se produce cuando el niño trata de expulsar el gas o los músculos que se utilizan para retener se fatigan. Como la encopresis es de tres a seis veces más común en varones que en mujeres³, se observó que la posición del niño al orinar puede contribuir a esta mayor prevalencia⁸.

DISFUNCIÓN MICCIONAL

La disfunción miccional se describe como un patrón de evacuación incompleta como consecuencia de una falla de coordinación entre el detrusor y el esfínter externo durante la micción, después de una edad normal de desarrollo de esfínteres, luego de los 3 años. La hiperactividad anormal de la musculatura del piso pélvico durante la micción en lugar de su completa relajación resulta en un chorro intermitente, presiones altas intravesicales y residuo postmiccional elevado. Describir en forma separada la hiperactividad vesical y la disfunción miccional es en cierto modo una distinción artificial, ya que las dos condiciones generalmente están combinadas y a veces es difícil separarlas. Por lo tanto, la disfunción miccional es comúnmente vista como una respuesta a un estadio terminal de la historia natural de la hiperactividad del detrusor, durante el cual el niño ha desarrollado la habilidad de controlar la incontinencia de orina de urgencia a partir del reforzamiento de esfínter externo y la musculatura del piso pelviano.

El vaciado vesical incompleto es una característica frecuente de la disfunción miccional. El residuo postmiccional conduce a la estasis urinaria e infección urinaria, la cual, por su parte, produce cambios inflamatorios en la pared vesical y exacerba la hiperactividad del detrusor^{10,11,12}. La obstrucción funcional del tracto de salida vesical produce hipertrofia secundaria de las paredes de la vejiga, trabeculaciones y altas presiones intravesicales durante la micción¹².

En un estadio más severo, la disfunción miccional puede desarrollar una evacuación fraccionada, con contracciones del detrusor inefectivas y sin sustento, incremento progresivo de la capacidad vesical y vaciado incompleto obtenido por esfuerzo abdominal. Como las maniobras de Valsalva al incrementar la presión abdominal, paradójicamente, disparan una contracción refleja de la musculatura del piso pelviano; de este modo empeora la obstrucción funcional del tracto de salida vesical. Esta situación puede evaluarse realizando una flujometría con electromiografía perineal, donde se observa un flujo disfuncional con la actividad electromiográfica del piso pelviano al momento de la micción, cuando debería estar relajado.

El estadio de completa descompensación de falla miogénica de la vejiga está representado por el síndrome de vejiga perezosa, como el resultado de un deterioro gradual de la

contractibilidad del detrusor y de la eficiencia de vaciado^{13, 14}. Este síndrome determina una vejiga fofa, vaciado infrecuente, altos volúmenes de residuo postmicción con incontinencia de orina por rebosamiento e infección urinaria recurrente^{11, 12}. Los hallazgos típicos urodinámicos incluyen una capacidad vesical aumentada y una vejiga complaciente, con contracciones del detrusor normales, bajas o ausentes^{12, 15}.

La etiología de la disfunción miccional todavía no está bien aclarada. En el momento actual, la hiperactividad del detrusor se ve comúnmente como una condición preexistente que puede cambiar dentro de muchos desórdenes severos de eliminación. En estas formas leves, la disfunción miccional puede representar un retraso simple de maduración de los mecanismos de coordinación detrusor-esfínter, más allá de la edad normal de control de esfínteres. La disfunción miccional puede también surgir como consecuencia de alteraciones de conducta, especialmente cuando ocurre alrededor de la edad del control esfinteriano¹¹. Más importante, el comienzo de disfunción miccional en cualquier niño sin etiología neurológica u obstructiva debe hacer sospechar la posibilidad de abuso sexual¹⁶.

SÍNDROME DE ELIMINACIÓN DISFUNCIONAL O DISFUNCIÓN VESICO-INTESTINAL (DVI)

El concepto de síndrome de eliminación disfuncional (DES) fue introducido, como se mencionó anteriormente, por Koff y col. en 1998, incluyendo como síntomas la micción ineficiente e infrecuente, hiperactividad del detrusor, constipación e infección urinaria recurrente¹. Las disfunciones del tracto urinario bajo en el DES incluyen un heterogéneo grupo de sostenidos patrones miccionales anormales, como vejiga hiperactiva, disfunción miccional, evacuación infrecuente, "vejiga perezosa", etc.¹⁷

La asociación de constipación, impactación fecal o encopresis con disfunción del tracto urinario inferior es bien conocida¹⁸. La constipación funcional y la incontinencia fecal no son excepcionales en los niños, con una incidencia reportada de alrededor del 20% en una población no seleccionada de niños en edad escolar¹⁹. La constipación parece jugar un rol mayor en la disfunción del tracto urinario: el recto completamente lleno comprimiendo la pared posterior de la vejiga puede inducir a la inestabilidad del detrusor y desencadenar una obstrucción mecánica¹³. La retención fecal comienza lentamente y, como el recto-sigmoideas se acomoda y empieza a dilatarse, su eficiencia contráctil se compromete.

La estrecha relación anatómica de la vejiga con el recto y el estacionamiento de materia fecal comprime extrínsecamente a la vejiga, su habilidad para distenderse al máximo de su capacidad comienza a restringirse. Como resultado, las porciones de la pared vesical que están sujetas a una compresión extrínseca comienzan a estirarse en su lado epitelial o mucoso. Los receptores de estiramiento responden generando contracciones no inhibidas con urgencia y/o incontinencia de orina de urgencia.

Cuando el paciente comienza con estos síntomas, hay que averiguar primero si evacúa correcta y adecuadamente el intestino. De otra manera los síntomas pueden ser atribuidos al desarrollo de una inestabilidad vesical idiopática antes que inestabilidad inducida por la compresión extrínseca. Es importante la diferencia, ya que es inapropiado el inicio de tratamiento con anticolinérgicos para controlar la inestabilidad bajo estas circunstancias. Los anticolinérgicos actúan sobre la musculatura del recto y colaboran a la retención fecal o a perpetuar la causa si todavía está presente o no reconocida.

Existe múltiples evidencias que demuestran que la disfunción intestinal se asocia a la

presencia de reflujo vesicouretral, infección urinaria recurrente, escapes infecciosos, escaras renales y aparición de nuevas escaras⁸.

OPCIONES TERAPÉUTICAS

1. Manejo intestinal

El adecuado manejo de la evacuación intestinal es la piedra angular en el tratamiento de los niños con DES. La constipación puede resolverse con una dieta alta en fibras (fruta fresca, cereales, vegetales), sustancias ablandadoras de heces (lactulosa), laxantes, supositorios o enemas. En niños con mayores problemas de constipación y sin respuesta a la dieta, se puede realizar una primera etapa de limpieza con laxantes, enemas o desimpacción, seguida de una dieta de mantenimiento y sustancias ablandadoras²⁰.

2. Terapia del piso pélvico y *biofeedback* urinario

La disfunción miccional puede ser tratada con éxito con terapias conductuales y reentrenamiento del piso pélvico²¹. Monitoreando la actividad muscular perineal a través de electromiografía, se le enseña al niño a controlar voluntariamente los músculos del piso pélvico y a relajar el esfínter durante la micción, a través de un *feedback* visual o auditivo. Posicionando al niño en el inodoro con las piernas apoyadas, hay que constatar una relajación óptima del piso pélvico. Muchos estudios mostraron excelentes resultados con las técnicas de *biofeedback*^{21,22}. En el Servicio de Urología del Hospital de Niños "Sor María Ludovica" se comenzó a realizar a partir del 2011 con buenos resultados preliminares, sin poder contar aún con resultados a largo plazo.

3. Farmacoterapia

Anticolinérgicos: la medicación anticolinérgica como la oxibutinina o tolterodina reduce o suprime las contracciones no inhibidas del detrusor. Estas drogas han sido bien estudiadas en niños con buena tolerancia y eficacia^{23,24}. Como efectos adversos presentan constipación, boca seca y efectos cutáneos faciales.

El cloruro de trospio es un amonio cuaternario que es usado en adultos desde hace tiempo en casos de vejiga hiperrefléxica o vejiga inestable. El cloruro de trospio tiene menos efectos adversos ya que no atraviesa la barrera hemato-cefálica. Un estudio prospectivo comparativo mostró un 82% de respuesta clínica comparado con placebo, con una mejoría significativa de los parámetros urodinámicos del 74%²⁵.

Antagonistas alfa adrenérgicos: los agentes alfabloqueantes producen una relajación del esfínter y del cuello vesical, contribuyendo a disminuir la resistencia del tracto de salida vesical. El uso de los bloqueantes alfa adrenérgicos no ha sido bien documentado en la población pediátrica y todavía se encuentra bajo investigación. Los estudios preliminares del uso de doxazosina mostraron un efecto positivo en la disminución del residuo postmiccional en niños con disfunción miccional²⁶.

Neuromodulación sacra: la estimulación eléctrica del plexo sacro a partir de S3 con electrodos permanentes o la estimulación transcutánea mostraron cierta eficiencia en modular la inervación vesical y retomar la coordinación de los reflejos sacros normales. En un estudio preliminar, Hoebeke y col. reportaron una tasa de respuesta de 28/41 con neuroestimulación sacra transcutánea en hiperactividad del detrusor no neurogénica presente en niños con síndrome de urgencia miccional²⁷. Más recientemente, la neuroestimulación sacra con un dispositivo implantable mostró ser muy efectiva para

la resolución de síntomas en niños con DES²⁸. Por lo tanto la neuroestimulación sacra representa una alternativa terapéutica en casos severos refractarios, debiendo esperar los resultados de estudios controlados a largo plazo. La tasa de reoperación y el balance costo-beneficio son relativamente altos y se desconoce si los resultados inicialmente atractivos disminuyen con el tiempo.

Cateterismo intermitente limpio y otras modalidades terapéuticas: el cateterismo intermitente limpio (CIL), que originalmente fue descrito para el manejo de la vejiga neurógena, es obviamente el tratamiento de elección para las vejigas descompensadas con disfunción miccional cuando el residuo postmiccional es sintomático, y en vejigas hiperactivas con pobre "compliance", conjuntamente con un agente anticolinérgico. El CIL es generalmente bien aceptado en niños. Se debe realizar cada 4 horas para evitar la excesiva proliferación de bacterias.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol*. 1998;160(3 Pt 2):1019-22.
2. Cueto Rúa EA, Miculan SW. Constipación y Encopresis. *Ludovica Pediátrica*. 2008;X (2):71-73.
3. Abi-Hanna, Lake AM. Constipation and encopresis in childhood. *Pediatrics in Review*. 1998;19(1):23-31.
4. Issenman RM, Filmer RB, Gorski PA. A review of bowel and bladder control development in children: how gastrointestinal and urologic conditions relate to problems in toilet training. *Pediatrics*. 1999;103(6 part 2):1346-1352.
5. Solzi G, Di Lorenzo C. Are constipated children different from constipated adults? *Digestive Diseases*. 1999;(5-6):308-315.
6. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology*. 1993; 105(5): 1557-1564.
7. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and longterm follow up. *Gut*. 1993;34(10):1400-1404.
8. Halachmi S, Farhat WA. Interactions of Constipation, dysfunctional Elimination Syndrome, and Vesicoureteral Reflux. *Advances in Urology*. 2008; 1-3.
9. Koff SA, Lapidés J, Piazza DH. Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. *J Urol*. 1979;122:373-6.
10. Van Gool J, Tanagho EA. External sphincter activity and recurrent urinary tract infection in girls. *Urology*. 1977; 10: 348-53.
11. Feldman AS, Bauer SB. Diagnosis and management of dysfunctional voiding. *Curr Opin Pediatr*. 2006;18: 139-47.
12. Perez LM, Rushton HG. A pragmatic approach to the evaluation and management of non-neuropathic daytime voiding disorders. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PDE, editors. *Pediatric urology*. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 470-95.
13. Yeung CK. Pathophysiology of bladder dysfunction. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PDE, editors. *Pediatricurology*. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 453-69.
14. Merlini E, Sangiorgio L, Seymandi P. The lazy bladder syndrome: a possible urodynamic evolution in patients with idiopathic detrusor and pelvic floor overactivity. *Pediatr Med Chir*. 2004; 26:187-90.
15. Bauer SB, Retik AB, Colodny AH, Hallet M, Khoshbin S, Dyro FM. The unstable bladder in childhood. *Urol Clin North Am*. 1980;7:321-36.
16. Ellsworth PI, Merguerian PA, Copening ME. Sexual abuse: another causative factor in dysfunctional voiding. *J Urol*. 1998;81:461-7.
17. Chen JJ, Mao W, Homayoon K, Steinhardt GF. A multivariate analysis of dysfunctional elimination syndrome, and its relationships with gender, urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children. *J Urol*. 2004;171:1907-10.
18. Halachmi S, Farhat WA. The impact of constipation on the urinary tract system. *Int J AdolescMedHealth*. 2008;20:17-22.
19. Loening-Baucke V. Prevalence rates for constipation and faecal and urinary incontinence. *ArchDisChild*. 2007;92:486-9.
20. Youseff NN, Di Lorenzo V. Childhood constipation – evaluation and treatment. *J Gastroenterol*. 2001;33:199-205.
21. De Paepe H, Renson C, Hoebeke P, Raes A, Van Laecke E, VandeWalle J. The role of pelvic-floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunctions in children. *Scand J UrolNephrol*. 2002;36:260-7.
22. Combs AJ, Glassberg AD, Gerdes D, Horowitz M. Biofeedback therapy for children with dysfunctional voiding. *Urology*. 1998;52:312-5.
23. Youdim K, Kogan BA. Preliminary study of the safety and efficacy of extended-release oxybutynin in children. *Urology*. 2002;59:428-32.
24. Reinberg Y, Crocker J, Wolpert J, Vandersteen D. Therapeutic efficacy of extended release oxybutynin chloride, and immediate release and long acting tolterodinetartrate in children with diurnal urinary incontinence. *J Urol*. 2003;169:317-9.
25. Lopez-Pereira P, Miguelez C, Caffarati J, Estornell F, Anguera A. Trosipium chloride for the treatment of detrusor instability in children. *J Urol*. 2003;170:1514-5.
26. Cain MP, Wu SD, Austin PF, Herndon CD, Rink RC. Alpha-blocker therapy for children with dysfunctional voiding and urinary retention. *J Urol*. 2003;170:1514-5.
27. Hoebeke P, Van Laecke E, Everaert K, Renson C, De Paepe H, Raes A, et al. Transcutaneous neuromodulation for the urge syndrome in children: a pilot study. *J Urol*. 2001;166:2416-9.
28. Roth TJ, Vandersteen DR, Hollatz P, Inman BA, Reinberg YE. Sacral neuromodulation for the dysfunctional elimination syndrome: a single centre experience with 20 children. *J Urol*. 2008;180:306-11.

ENSEÑANZA DE MANIOBRAS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR A FAMILIARES Y CUIDADORES DE NIÑOS CON MAYOR RIESGO

RESUMEN

En el Centro de Simulación *Sim Ludovica* se realiza desde el año 2016 el curso de reanimación cardiopulmonar (RCP) para familiares y cuidadores. Surgió con la necesidad de dar de alta hospitalaria a pacientes con problemas crónicos (cardíacos, neurológicos, respiratorios, etc.) que requieren internación prolongada en terapia intensiva y/o intermedia, algunos de los cuales deben continuar con internación domiciliaria. La mayoría de las veces, las situaciones de emergencias ocurren en el hogar u otro sitio lejos de los Centros de Salud. Estos niños tienen muchas más probabilidades de sobrevivir si alguien en forma inmediata les realiza maniobras de RCP. Esto nos impulsó a entrenar en maniobras de RCP a los familiares y cuidadores de los niños internados con riesgo elevado de presentar este tipo de eventos. Se trata de un taller de 2 horas de duración y la entrega de un manual o guía que resume los conceptos aplicados en la práctica.

SUMMARY

In the Sim Ludovica Simulation Center, the cardiopulmonary resuscitation (CPR) course for family and caregivers has been carried out since 2016. It arose from the need to discharge patients with chronic problems (cardiac, neurological, respiratory, etc.) who require prolonged hospitalization in intensive or intermediate therapy, some of them must continue with home care. Most of the time, emergency situations occur at home or elsewhere away from health centers. These children are much more likely to survive if someone immediately performs CPR maneuvers. This prompted us to train the relatives and caregivers of inpatients with high risk of presentation in CPR mandrels. presenting this type of events. It is a 2-hour workshop and the delivery of a manual or guide that summarizes the concepts applied in practice.

AUTORES:

MONTERO LABAT, ELIZABETH S.

Coordinadora Equipo docente RCP para familiares y cuidadores Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata

YAFAR, CARINA G.

Integrante del Equipo docente RCP para familiares y cuidadores Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata

PEREZ, MIRIAM R.

Integrante del Equipo docente RCP para familiares y cuidadores Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata

PASQUALOTTO, JULIO

Integrante del Equipo docente RCP para familiares y cuidadores Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata

ESCOBAR, MARÍA VICTORIA

Integrante del Equipo docente RCP para familiares y cuidadores Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata

INTRODUCCIÓN

Como resultado de la colaboración de la Fundación del Hospital de Niños Sor María Ludovica de La Plata, el Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) y la Dirección del Hospital, comenzó a funcionar en el año 2016 el Centro de Simulación *Sim Ludovica*, que tiene como misión brindar un ámbito de formación académico y de actualización continua multidisciplinar, en un ambiente protegido y seguro. Se trata de estimular y fortalecer el desarrollo de buenas prácticas docentes con la finalidad de mejorar la calidad en la atención en salud.

La primera actividad desarrollada en el Centro, y que continúa en forma ininterrumpida hasta la actualidad, es el curso de RCP para familiares y cuidadores. Este surge con la necesidad de dar de alta hospitalaria a pacientes con problemas crónicos (cardíacos, neurológicos, respiratorios, etc.) que requieren internación prolongada en terapia intensiva y/o intermedia, algunos de los cuales deben continuar con internación domiciliaria. La mayoría de las veces, las situaciones de emergencias ocurren en el hogar u otro sitio lejos de los Centros de Salud. Estos niños tienen muchas más probabilidades de sobrevivir si alguien en forma inmediata les realiza maniobras de RCP. El tiempo es muy importante, luego de aproximadamente 4 minutos sin oxígeno, comienza el daño cerebral permanente. Esto nos impulsó a entrenar en maniobras de RCP a los familiares y cuidadores de los niños internados con riesgo elevado de presentar este tipo de eventos.

Se trata de un taller de 2 horas de duración, en el que se brinda entrenamiento en maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y desobstrucción de vía aérea, las cuales pueden ser realizadas con relativa facilidad y sin la necesidad de ningún instrumental. Estas maniobras deben mantenerse hasta que llegue el personal adiestrado que realizará un soporte vital avanzado, empleando la medicación y el material necesario. En la capacitación se combina una parte teórica mediante una clase expositiva, apoyada en medios audiovisuales, seguida de una parte demostrativa en las que se realizan las maniobras de desobstrucción de vía aérea y RCP básicas en simuladores de entrenamiento con semejanza al lactante y niño mayor. Por último, los participantes realizan la práctica con la supervisión continua de los docentes.

Otro recurso de enseñanza utilizado en esta actividad es la entrega de un manual o guía que resume los conceptos aplicados en la práctica. Al finalizar el curso, se espera que los participantes tengan suficiente nivel de alarma y sepan actuar en forma positiva ante una emergencia, en vez de ser simples observadores pasivos, al haber adquirido los conocimientos y aptitudes básicas en maniobras de reanimación.

Desde los inicios de esta actividad en el año 2016 hasta el primer semestre del 2019, se han realizado un total de 389 capacitaciones. Es nuestro propósito ayudar a los familiares y cuidadores a disminuir los miedos e inseguridades que les provoca el egreso hospitalario y retorno de los niños al hogar.

Presentamos a continuación un resumen de la guía. Además de las maniobras de RCP básicas, esta guía incluye las de desobstrucción de vía aérea, las recomendaciones para niños con traqueostomía y la técnica de uso del desfibrilador externo automático (DEA).

GUÍA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA PARA PADRES, FAMILIARES Y CUIDADORES

Equipo Docente a cargo: Dra. Elizabeth Montero Labat, Dr. Julio Pasqualoto, Dra. Miriam Pérez, Dra. Carina Yafar, Dra. María Victoria Escobar, Lic. Laura Gebruers, Lic. Virginia Godoy. Este manual fue realizado siguiendo los lineamientos de la American Heart Association (AHA). Estas recomendaciones no definen la única forma en que se puede realizar la resucitación, solo representan una opinión ampliamente aceptada de cómo se debería realizar con seguridad y eficacia.

Información general:

Tanto los adultos como los niños pueden ser víctimas de emergencias potencialmente fatales, como dejar de respirar, asfixia o paro cardíaco (los latidos cardíacos se interrumpen). La mayoría de las veces esto ocurre en el hogar u otro sitio lejos de los centros de salud. Estas personas tienen muchas más probabilidades de sobrevivir si alguien en forma inmediata les realiza maniobras de RCP. El tiempo es muy importante, ya que luego de aproximadamente 4 minutos sin oxígeno, comienza el daño cerebral permanente.

La sigla RCP significa reanimación cardiopulmonar e incluye los siguientes pasos:

- Evaluar la capacidad de respuesta del niño/a, la respiración y circulación del corazón.
- Realizar las maniobras para apoyar la respiración y la circulación si son necesarias (respiración boca a boca y compresiones cardíacas).

Casi el 80% de los casos de paro cardíaco súbito ocurren en el hogar. El 92% de esas víctimas no sobrevive, generalmente porque las personas que las rodean no intervienen y no comienzan las maniobras de reanimación (RCP). Usted puede ayudar a cambiar las estadísticas aprendiendo estas sencillas habilidades de reanimación.

- Evaluar la capacidad de respuesta del niño/a, la respiración y circulación del corazón. Lo primero que uno debe hacer es evaluar si está consciente. Se debe sacudir o palmear suavemente y observar la respuesta del niño: si se mueve, si llora, si tose, si emite algún sonido, si jadea o boquea. Fig. 1
Si llora, está respirando y su corazón está latiendo.



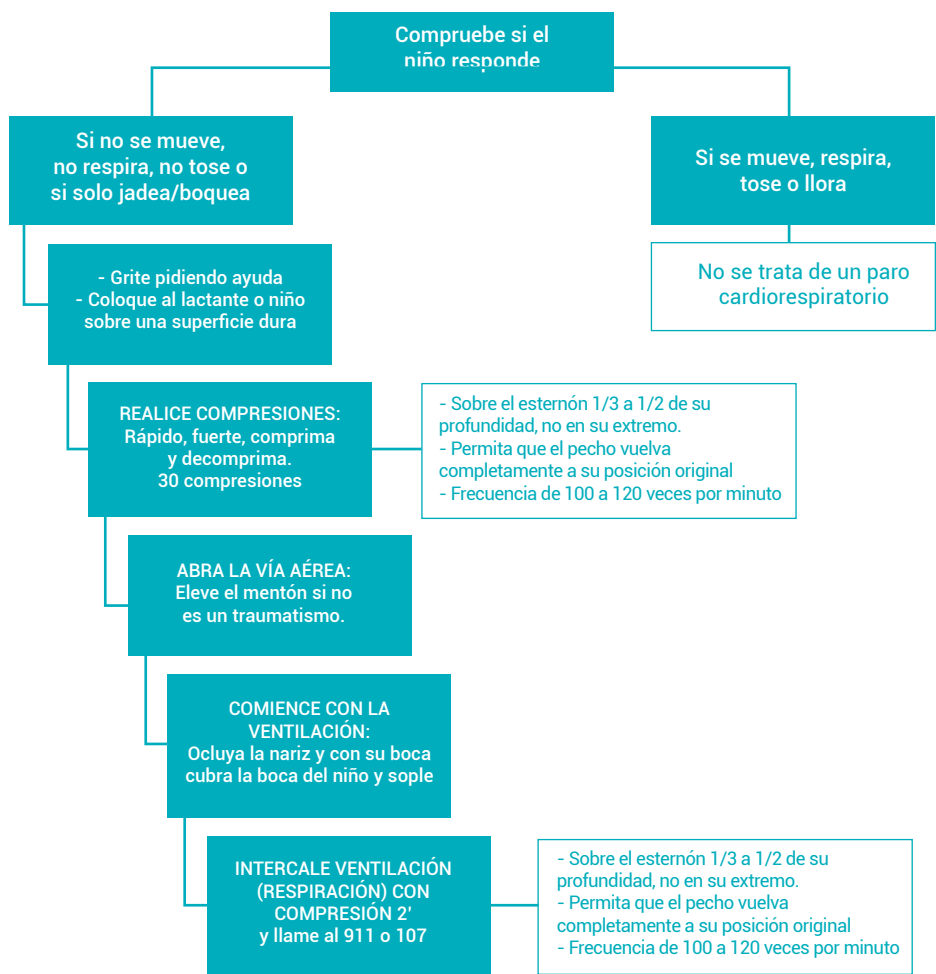
FIGURA 1

¿Qué debe hacer si encuentra a un lactante o niño inconsciente que no responde?

- Gritar pidiendo ayuda.
- RCP al menos 2 minutos.
- Llamar al 911 o 107.

La mayoría de los eventos fatales en lactantes y niños presentan primero un paro respiratorio (dejan de respirar) y, después, deja de latir el corazón. La excepción son aquellos niños con enfermedades cardíacas, víctimas de electrocución, muerte súbita en actividad física (síncopa presencal) y algunas intoxicaciones. En estos casos, se debe actuar igual que con los adultos. Antes de reanimar se debe llamar pidiendo ayuda primero, para que llegue rápidamente una ambulancia con desfibrilador o DEA (Desfibrilador Automático Externo).

- Realizar las maniobras para apoyar la respiración y la circulación si son necesarias
- Secuencia de Reanimación (Gráfico 1)



1. Compruebe si el niño responde, se mueve, respira, tose (o si no se mueve, no respira o si solo jadea/boquea).

2. Grite pidiendo ayuda.

Si hay otra persona presente solicítele que llame al 107 o 911. Si se encuentra solo y cuenta con un celular, colóquelo en alta voz y llame al número indicado, sin demorarse en comenzar con las maniobras que se indican a continuación.

3. Coloque al lactante o niño sobre una superficie rígida y firme (Fig. 2).

4. Retire la ropa que cubra el pecho.

5. Marque una línea imaginaria entre los pezones (intermamilar) (Fig. 3).

6. Realice compresiones:

Presione en esa línea sobre el esternón al menos 1/3 de su profundidad, no en su extremo. Luego de cada compresión, no haga ninguna presión sobre el esternón y permita que el pecho vuelva completamente a su posición original. Administre las compresiones con una frecuencia de 100 a 120 veces por minuto (rápido, fuerte, comprima y descomprima). Realice 30 compresiones antes de pasar a las ventilaciones.

Si es un lactante: coloque dos dedos en el esternón y comprima con los dedos hacia abajo (Fig. 4). Si es un niño mayor, las compresiones se realizan con el talón de una mano (Fig. 5). Si se trata de un adolescente, las compresiones se hacen, igual que en el adulto, con las dos manos entrelazadas (Fig. 6).

7. Realice la apertura de la vía aérea.

Con una mano empuje la frente hacia atrás y con la otra eleve el mentón o barbilla. Si es un bebé, puede ser suficiente colocar un rollo o pañal enrollado, debajo de la espalda, entre las escápulas (Fig. 7). Si el bebé o niño se golpeó o sufrió un traumatismo, no incline la cabeza hacia atrás.

8. Comience con la ventilación:

Ocluya la nariz y con su boca cubra la boca del niño o lactante manteniendo, siempre que no se haya golpeado, la cabeza inclinada hacia atrás, como si estuviera olfateando. En los bebés pequeños, se puede cubrir con la boca tanto su boca como su nariz. Exhale (sople) hacia la boca del lactante o niño, haciendo pausas para inhalar entre respiraciones, observando que el pecho se eleve (Fig. 8).

Luego realice nuevamente 30 compresiones. La relación entre las compresiones y las ventilaciones es la siguiente: con un solo reanimador es de 30:2; y en caso de dos reanimadores es de 15:2.

9. Luego de 2 minutos, si se encuentra solo, solicite ayuda al 911 o 107. El pedido de ayuda debe ser claro y conciso, explicando que la persona no respira o sufre un paro cardiorrespiratorio y se lo está reanimando. Se debe dar claramente la dirección y responder lo que consulte el operador.

10. Continúe realizando compresiones cardíacas y ventilación hasta que llegue la ayuda o el niño se recupere.

Si el niño comienza a respirar por sí mismo, colóquelo en posición de recuperación (de costado) y verifique periódicamente la respiración hasta que llegue la ayuda.



FIGURA 2

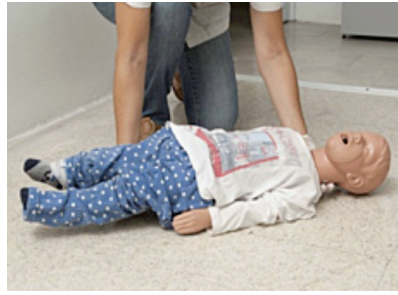


FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6



FIGURA 7



FIGURA 8

Algunas recomendaciones útiles para evitar lesiones graves en niños

- Los niños deben ser supervisados siempre. Nunca deje a un bebé solo sobre una cama, una mesa o cualquier superficie de la que se pudiera caer.
- Nunca subestime lo que puede hacer un niño. Suponga que el bebé puede moverse más de lo que usted piensa.
- Para trasladar a los niños pequeños en auto, utilice siempre asientos homologados con cinturones de seguridad. Cuando sienta a un bebé en las sillas altas y carritos, siempre coloque el cinturón de seguridad y nunca deje al bebé en un corralito de malla o con una baranda baja.
- Enséñele al niño el significado de "No tocar".
- Seleccione juguetes que sean apropiados para la edad del niño. Controle los juguetes para ver si tienen piezas sueltas o pequeñas, bordes filosos, puntas, pilas sueltas u otros peligros.
- En caso de tener pileta, debe estar cercada y con la puerta cerrada. Cree un ambiente seguro y supervise a los niños cuidadosamente, en particular alrededor del agua.
- Mantenga las soluciones de limpieza y químicos tóxicos almacenados con seguridad en gabinetes a prueba de niños.

- Para disminuir los riesgos de asfixia, asegúrese de que los bebés y los niños pequeños no puedan alcanzar botones, pilas de reloj, monedas, uvas o maníes.
- Observe al bebé cuando esté comiendo y no permita que gatee ni camine mientras lo hace.
- Nunca ate chupetes, joyas, cadenas, brazaletes ni ningún otro objeto alrededor del cuello o las muñecas del bebé.
- Recuerde las normas de prevención de muerte súbita del lactante: postura al dormir "boca arriba" (decúbito supino). Se debe evitar que la cabeza quede cubierta, los pies del niño deben estar al fondo de la cuna y la manta que cubre al bebé no debe superar su pecho, con los brazos por encima y estar bien sujeta en los lados del colchón. Evitar el tabaquismo y la exposición al humo del cigarrillo. La lactancia materna es un factor protector. Evitar los colchones muy blandos, las almohadas, almohadones y peluches. Mantener en la habitación una temperatura de 20 a 22°C y no sobreabrigar.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Moreno R, Santos S, Sarli M, Vasallo J.C, Rufach D. Reanimación Cardio Pulmonar Pediátrica. Comité Nacional de Emergencias y Cuidados Críticos. Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires: Fundasap ediciones; 2013.
2. Resumen Ejecutivo de las Recomendaciones 2015 del European Resuscitation Council. Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. España; 2015. Disponible en www.cercp.org
3. Soporte vital avanzado pediátrico. Libro del proveedor. American Heart Association. EE. UU.: Orora Visual; 2017.

INMUNOLOGÍA PEDIÁTRICA

La Unidad de Inmunología del Hospital Sor María Ludovica se funda en 1983 con el Dr. Néstor Pérez, formado en Francia, la cuna de la inmunología.

En el año 2009 se suma la Dra. Lorena Regairaz, formada en Inmunología Pediátrica en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez; y en 2012, la Dra. Diana Cabanillas, formada en el Hospital Juan P. Garrahan. Ambas realizaron residencia de Pediatría en este Hospital.

En 2019 inauguran la residencia de Inmunología y nos abren las puertas para formarnos en este grandioso hospital. Quien les escribe, la primera residente de Inmunología del hospital, estará eternamente agradecida a ambas por esta oportunidad.

¿Por qué Inmunología?

Se trata de una especialidad muy amplia que requiere el conocimiento de bases fisiológicas del sistema inmune para comprender las inmunodeficiencias primarias. La mínima falla de una proteína o un receptor celular puede manifestarse de múltiples formas. Una correcta anamnesis, el examen físico completo y un laboratorio especializado son herramientas fundamentales para el diagnóstico de estas enfermedades.

Se trata de un área que está en continua actualización, donde año a año se descubren nuevos diagnósticos.

Nos mantenemos en contacto con todas las especialidades, ya que en muchos casos el abordaje es multidisciplinario.

Los tratamientos pueden ser preventivos, como la suplementación con gammaglobulina, y curativos, como el trasplante de médula ósea.

El acompañamiento del paciente y su familia son un pilar muy importante.

Si te genera curiosidad, te invitamos a que rotes por el servicio. Y entonces te darás cuenta de por qué Inmunología es una pasión. Una vez que lo descubres, ya no lo puedes dejar.

¡Saludos y los esperamos pronto!

AUTORES:

SCHELLNAST FAURE, ASTRID

*Unidad de Inmunología. Residente de
Inmunología Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor
María Ludovica" - La Plata*

Correspondencia: inmunoludovica@gmail.com

Entre los días 10 y 13 de noviembre se realizó en el campus de la Facultad de Medicina de Riberao Preto de la Universidad de San Pablo, la LVII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica (SLAIP) habiendo participado desde el Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas del Hospital.

ESTADO NUTRICIONAL DE HIERRO EN LACTANTES DE 3 MESES DE EDAD ASISTIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA PLATA, ARGENTINA

INTRODUCCION: La deficiencia de hierro (DH) es la carencia nutricional más frecuente en todo el mundo. Numerosos estudios demuestran una alta prevalencia de anemia por DH en lactantes entre los 5 y 6 meses de edad. Aunque se proponen distintos indicadores para establecer el estado de hierro, es escasa la información en lactantes de tres meses de edad.

OBJETIVO: Evaluar la prevalencia de DH en lactantes de 3 meses edad mediante indicadores hematológicos y bioquímicos.

METODOLOGIA: Estudio observacional de corte transversal. Se evaluaron lactantes de 3 meses de edad clínicamente sanos, de término (≥ 37 semanas), con adecuado peso al nacer (≥ 2500 gr), atendidos en el Observatorio de Salud del IDIP, durante el primer semestre de 2019. Se determinaron VCM y hemoglobina reticulocitaria (HbR) por método automatizado, ferritina sérica y receptor soluble de transferrina (sTfR) por quimioluminiscencia y se calculó el índice sTfR/ log ferritina. Se consideró DH si 2 o más indicadores estaban alterados según los puntos de corte: VCM < 73 fL, ferritina < 40 ng/mL, HbR < 25,6 pg, sTfR > 1,7 mg/L e índice sTfR/log ferritina > 1,5. Se presentan resultados preliminares de un estudio de intervención con hierro (PREVANEM) que fue aprobado por el Comité Institucional de Revisión de Protocolos de Investigación del Hospital de Niños.

RESULTADOS: Se analizaron datos de 48 lactantes (29% niñas). El 41,6% (20 lactantes) presentó estado nutricional de hierro normal, siendo los niveles medios de los indicadores: VCM: 86 fL (IQR: 84; 88), ferritina: 120,9 ng/mL (IC 95 %: 88,5; 165,1), HbR: 27,2 pg (IQR: 26,7; 27,8), sTfR: $1,44 \pm 0,14$ mg/L e índice sTfR/log ferritina: $0,93 \pm 0,13$. El 29,2% (14 lactantes) presentaron DH, de los cuales 36 % (n=5) tenían alterados dos indicadores, 43 % (n=6) tres indicadores y el resto 4 indicadores alterados.

CONCLUSION: El 29,2% de los lactantes clínicamente sanos a los 3 meses de edad presentaron DH. La búsqueda de indicadores precoces de DH es necesaria para definir futuras intervenciones destinadas a su prevención.

PALABRAS CLAVE: deficiencia de hierro, lactantes, ferritina, hemoglobina reticulocitaria, receptor soluble de transferrina.

AUTORES:

VAREA A¹, DISALVO L¹, VISENTÍN S¹, AZRACK M¹, AVICO AJ, TOURNIER A², PEREYRAS S², FASANO V¹, GONZÁLEZ HF¹.

¹Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas "Prof. Dr. Fernando E. Viteri" (IDIP). Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata. Ministerio de Salud/Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

²Laboratorio Central del Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata.

RELACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN AMBIENTAL AL PLOMO Y BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA PLATA, ARGENTINA

INTRODUCCION: El plomo es un metal neurotóxico ampliamente distribuido en el ambiente. Uno de los mecanismos de acción propuesto es su capacidad de inducir estrés oxidativo. Estudios experimentales en animales y observacionales en adultos expuestos ocupacionalmente han establecido una relación entre la exposición al plomo y alteraciones en biomarcadores de estrés oxidativo. Sin embargo la evidencia no es concluyente en poblaciones pediátricas expuestas ambientalmente al plomo.

OBJETIVO: Determinar las plomemias de niños expuestos ambientalmente al plomo y establecer su relación con la actividad de enzimas antioxidantes y con el grado de peroxidación lipídica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio analítico de corte transversal. Se evaluaron niños clínicamente sanos de 1 a 6 años atendidos en el Observatorio de Salud del IDIP. Se determinaron plomemias (espectrofotometría de absorción atómica), actividades de enzimas antioxidantes: catalasa, glutatión peroxidasa y superóxidodismutasa; y grado de peroxidación lipídica midiendo las sustancias reactivas a ácido tiobarbiturico (TBARS), por técnicas espectrofotométricas. Se utilizó el paquete estadístico R versión 3.5.1. Se compararon los niveles de enzimas y TBARS según los niños tuvieran o no plomemias cuantificables (LC 2,7 µg/dL) y la correlación entre plomemias y biomarcadores de estrés oxidativo (Test Spearman). El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Revisión de Protocolos de Investigación del IDIP.

RESULTADOS: Participaron 131 niños, mediana de edad 2,33 años (IQR: 1,51-3,68). La media geométrica de plom-

emia fue 1,90 µg/dL (IC95%: 1,71-2,10); el 32% presentaron plomemias cuantificables y el 3 % niveles ≥ 5 µg/dL (referencia internacional). Al comparar las medias de biomarcadores de estrés oxidativo según los niños presentaran plomemias cuantificables o no, solo se observó diferencia significativa en las TBARS: 12,0 (9,5 - 15,5) vs 10,0 (8,0 12,5) nmol MDA/mL plasma, $p=0,02$. Asimismo la correlación entre las plomemias y las TBARS fue significativa ($r= 0,24$; $p=0,012$).

CONCLUSIONES: Un 32 % de los niños presentaron plomemias cuantificables, aun cuando se trata de una población cuya única fuente de exposición al plomo proviene del ambiente. Si bien estos niveles de exposición no inducen alteraciones en la actividad de enzimas antioxidantes, sí evidencian daño en membranas celulares por peroxidación lipídica.

PALABRAS CLAVE: plomo, estrés oxidativo, niños

AUTORES:

DISALVO L¹, CASSAIN V², ZAR G³, MATAMOROS N¹, SALA M¹, FASANO M¹, VAREA A¹, VIRGOLINI MV⁴

¹Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas "Prof. Dr. Fernando E. Viteri" (IDIP). Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata. . Ministerio de Salud/Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

²Laboratorio Central del Hospital de Niños H.I.A.E.P. "Sor María Ludovica" - La Plata. ^{3y4} Depto. de Farmacología, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, ⁴IFEC CONICET

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN

LUDOVICA PEDIÁTRICA es una publicación científica oficial trimestral del Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría Superiora Sor María Ludovica de La Plata. El fin de la revista es divulgar la actividad científica, docente y asistencial del Hospital y la región. Se publicarán trabajos relacionados con la Salud materno-infantil, Pediatría y sus áreas específicas, y otras áreas afines de la Salud Pública.

Se seleccionarán para publicación aquellos artículos que cumplan los criterios de solidez metodológica, originalidad y sean actuales y oportunos.

El proceso de revisión de manuscritos constará de una primera evaluación por el Comité Editorial que decidirá la aceptación del manuscrito según los criterios de selección expresados arriba y una segunda etapa que será realizada por dos revisores independientes especialistas en el tema del manuscrito y/o en metodología de la investigación. Se mantendrá en forma confidencial la identidad de autores y revisores. El dictamen podrá ser de aceptación, rechazo, o condicionamiento a las modificaciones sugeridas por los revisores. Toda decisión se comunicará a los autores en un plazo de tres meses a partir de la fecha en que se reciba el original. Si el trabajo resultase condicionado, la nueva versión deberá enviarse en un plazo máximo de treinta días.

El envío de los manuscritos deberá hacerse por correo electrónico a ludovicapediatrica@gmail.com. En el "asunto" colocar la leyenda manuscrito para Ludovica Pediatría. En el cuerpo del mensaje indicar el título del trabajo y el nombre del primer autor.

CONDICIONES GENERALES PARA LA PUBLICACIÓN.

Los artículos deben ser inéditos o publicados previamente sólo en actas de congresos u otras reuniones científicas.

Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de la revista y no podrán ser reproducidos total o parcialmente sin permiso expreso.

La extensión de los manuscritos se indica en las condiciones particulares de cada sección; todos deben cumplir con las siguientes características: tamaño de hoja A4, márgenes 2,5 cm, fuente Times New Roman, cuerpo 12, interlineado sencillo, sin sangría ni espacios entre párrafos.

Para la primera etapa del proceso de revisión deberá presentarse una copia del trabajo en formato digital, en formato MSWord (extensión .doc o .docx). En la página titular deben constar los datos básicos del/de los autor/es (nombre y apellido; profesión; lugar de trabajo; e-mail). Además se debe especificar el e-mail del autor responsable de la correspondencia.

En la segunda etapa de revisión se solicitará una copia impresa en forma anónima, es decir ocultando los nombres de los autores y la afiliación.

Los artículos deberán ser escritos en el idioma oficial de la publicación, que es el español. El resumen y palabras claves deberán presentarse en español y en inglés.

Las notas de los artículos deberán enumerarse correlativamente al pie de página.

Las referencias bibliográficas se señalarán según el orden de aparición en el texto y deberán seguir el formato Vancouver para los trabajos clínicos. Se recomienda consultar el sitio Citing Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

En el caso de trabajos presentados desde las Ciencias Sociales y Humanas, se deberá utilizar las normas de la American Psychological Association (APA), última versión. Las unidades de medida deberán ser expresadas según el Sistema Internacional de Unidades.

Toda palabra extranjera utilizada en el texto deberá ir en bastardillas.

Las siglas deberán aclararse en su primera mención en el texto. Las tablas, gráficos y figuras deberán presentarse en hojas aparte, uno por hoja y ordenados con números arábigos. Llevarán un título en la parte superior, al lado del número, y un epígrafe al pie, para asegurar que el contenido sea comprensible sin necesidad de leer el texto. Debe evitarse la repetición de datos presentes en el texto. Las unidades de medida deberán ser referidas en el texto y en las tablas, gráficos y figuras.

Las imágenes deben ser en formato jpg de alta resolución y deberán ser adjuntadas al cuerpo del mail.

DECLARACIÓN DE ASPECTOS ÉTICOS Y CONFLICTO DE INTERESES

Los autores deberán declarar todo lo referente a fuentes de financiación, los potenciales o reales conflictos de intereses y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación, lo cual será de presentación obligatoria para el proceso de evaluación. No se publicarán protocolos de investigación y/o resultados de estudios que estén en proceso de evaluación o que hayan sido rechazados por el Comité Institucional de Revisión de Protocolos de Investigación (CIRPI). Los trabajos de otras instituciones deberán tener la aprobación del Comité de Ética de la institución de la que provienen o del Comité que subrogó el trabajo.

En caso de incluir material de otras publicaciones, los autores serán responsables de citar la fuente correspondiente, y obtener los permisos necesarios, en caso de ser solicitados por el Comité Editorial.

Se considerarán autores sólo quienes hayan contribuido intelectualmente con el desarrollo del trabajo, es decir quienes hayan participado:

- i- en la concepción y realización del trabajo que resulta en el artículo en cuestión;
- ii- en la redacción y revisiones del texto;
- iii- en la redacción final presentada para publicación.

En la sección de agradecimientos, al final del artículo po-

drán incluirse:

- a) las colaboraciones que deben ser reconocidas pero que no justifican la autoría, tales como el apoyo general del jefe del departamento;
- b) la ayuda técnica recibida;
- c) el agradecimiento por el apoyo financiero y material, especificando su índole del mismo;
- d) las personas que colaboraron intelectualmente pero cuya participación no justifica la autoría. Pueden ser citadas por su nombre, añadiendo su función o tipo de colaboración. Por ejemplo, "asesor científico", "revisión crítica de la propuesta para el estudio", "recolección de datos", "participación en el ensayo clínico".

CONDICIONES PARTICULARES PARA CADA SECCIÓN EDITORIAL

Espacio de reflexión y opinión del cuerpo de editores y/o de autores invitados, sobre cuestiones referentes a los trayectos formativos del Hospital como centro de referencia para la pediatría. Incluye diferentes aportes sobre temas o problemas de actualidad. Tendrán una extensión máxima de 1300 palabras (excluyendo las referencias). Las citas bibliográficas no deberán superar las diez (10).

ARTÍCULOS ORIGINALES

Aquí se incluyen resultados de investigaciones originales sujetas a un diseño específico, tales como: estudios clínicos aleatorizados, de cohortes, caso-control, transversal, evaluaciones epidemiológicas, encuestas y revisiones sistemáticas. El número de autores queda limitado a seis (6), el resto aparecerá en una nota a pie de página o al final del artículo. Al inicio de cada trabajo se incluirán los resúmenes y las palabras clave, tanto en español como en inglés. La extensión del resumen deberá ser de 250 palabras, y deberá estructurarse de la siguiente manera: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Conclusión. Las palabras clave deberán figurar al pie de cada resumen, siendo su número máximo cinco (5). Se deberán utilizar los términos que aparecen en el Medical Subject Headings, MeSH, (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) o los Descriptores en Ciencias de la Salud, DeCS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).

El texto deberá respetar la siguiente secuencia: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusión y Bibliografía. La extensión máxima del texto no

deberá exceder de 2700 palabras (sin incluir el resumen, las tablas y la bibliografía). El número máximo de citas bibliográficas permitido será 40.

Introducción: Deberá incluir los antecedentes que fundamenten el estudio y los objetivos del trabajo.

Material y Métodos: deberá incluir el diseño del estudio, la selección de la muestra y pacientes e identificación de los métodos, equipo y procedimientos con suficiente detalle como para permitir su reproducción. Deberá incluir los procedimientos éticos seguidos, indicar si se ha utilizado un consentimiento informado y si el protocolo fue aprobado por el CIRPI o por el Comité de Ética institucional que corresponda. Si se trata de un estudio de una intervención (medicación nueva, placebo, etc.) deberán mencionarse los fármacos y productos químicos utilizados, incluyendo sus nombres genéricos, dosis y vías de administración. Los procedimientos matemáticos y los métodos estadísticos deberán describirse en detalle.

Resultados: se presentarán siguiendo una secuencia lógica, tanto en el texto como en los cuadros y figuras. Los datos consignados en los cuadros y figuras no deberán repetirse en el texto; aquí solo se comentarán o resumirán las observaciones más importantes. El número máximo de cuadros y figuras (entre ambos) es de cinco (5).

Discusión: En esta sección se resaltarán los aspectos más novedosos e importantes del estudio. Los datos presentados en la sección de resultados deberán comentarse en forma resumida y compararse con los hallazgos de estudios similares.

Conclusiones: deberán evitarse afirmaciones y conclusiones no fundamentadas por los resultados de la investigación que se presenta.

CASOS CLÍNICOS

Se refiere a la presentación de pacientes o serie de pacientes con una enfermedad inusual o con un cuadro clínico poco frecuente, cuya descripción tenga importancia en la práctica pediátrica o de la salud materno-infantil. Es aconsejable que el número de autores no supere los cinco (5).

Resumen: en castellano y en inglés, con una extensión máxima de 150 palabras. No es necesario que sea estructurado. Deberá incluir palabras clave (hasta cinco).

Relato: deberá tener una extensión máxima de 1400 palabras de texto (excluyendo resúmenes, bibliografía y tablas

o figuras), con no más de cuatro (4) ilustraciones (tablas, gráficos o fotografías). Deberá contar con una breve introducción que destaque la importancia del tema, señalando las experiencias similares publicadas. Luego se deberá describir la observación o el cuadro clínico del paciente y finalmente se realizará una discusión o comentario.

Bibliografía: no debe incluir más de quince citas.

REFLEXIONES SOBRE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Descripción, revisión crítica y análisis, sobre diversas experiencias de trabajo llevadas adelante por grupos de profesionales de una misma disciplina o de manera interdisciplinaria, con presentación de resultados. No es necesario que incluya un resumen, la extensión máxima deberá ser de 1500 palabras, y el número de citas no deberá exceder las quince (15). Los autores no deberán ser más de cinco (5).

ARTÍCULOS DE ACTUALIZACIÓN

Comprenden una amplia y completa revisión acerca de un tema de importancia incluyendo principalmente los avances de los últimos años. Los autores no deben ser más de dos (2). La estructura deberá incluir:

Resumen: en castellano y en inglés, con una extensión máxima de 150 palabras. No es necesario que sea estructurado. Deben incluir palabras clave (hasta cinco).

Texto: debe incluir una introducción, el desarrollo de los diferentes aspectos del tema y si es pertinente, incluir un apartado de discusión o comentarios de relevancia. El texto deberá tener una extensión máxima de 2700 palabras (excluyendo resúmenes, bibliografía y tablas o figuras). Cuando se justifique, quedará a criterio de los editores aceptar una mayor extensión.

Bibliografía: deberá ser lo más completa y actualizada posible, sin límite establecido para el número de referencias, siempre que las que se incluyan sean realmente importantes para quien quiera ampliar los conocimientos sobre el tema o acercarse a la experiencia de otros autores y, asimismo, que su búsqueda sea accesible.

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA O DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Se orientarán a brindar una actualización del conocimiento de temas específicos, con especial interés en aspectos

diagnósticos, terapéuticos o normas de procedimientos de la práctica diaria. El manuscrito deberá tener una extensión que no supere las 3500 palabras. La estructura del manuscrito deberá incluir:

Resumen: debe destacar aspectos relevantes del documento, con una extensión no mayor a 150 palabras, en castellano e inglés. Deberán incluir hasta 5 (cinco) palabras clave.

Introducción: debe incluir los fundamentos que motivaron el documento.

Descripción de la metodología: incluye las recomendaciones señaladas en forma clara y precisa.

Discusión: destaca aspectos relevantes y puede incluir sugerencias para la implementación de la guía.

Bibliografía: deberá incluir los artículos más relevantes del tema tratado.

CARTAS AL EDITOR

Se admitirán para la discusión de trabajos publicados y la aportación de observaciones o experiencias que por sus características puedan ser resumidas en un breve texto. La extensión máxima será de 750 palabras, el número de

citas bibliográficas no deberá superar las diez (10). Se admitirá hasta una tabla y una figura. Los autores no deben ser más de cuatro (4).

COLUMNA DE ENFERMERÍA

Presentación de acciones específicas del Departamento de Enfermería. Comunicación de actividades científicas y/o docentes. Son aplicables las mismas normas de la sección de Cartas al Editor.

COLUMNA DE RESIDENTES

Comunicación de experiencias de las diversas unidades de residencia que funcionan en el Hospital. Son aplicables las mismas de la sección de Cartas al Editor.

ARTÍCULOS ESPECIALES

Espacio reservado para trabajos de interés en pediatría y/o salud materno- infantil que no se puedan incluir en las demás secciones, como informes de comisiones y grupos de trabajo del Hospital. Son aplicables las mismas normas que la sección de Cartas al Editor.

Con tu aporte
sostenemos nuestra obra.



PROGRAMA
**PADRINOS
SOLIDARIOS**



Hospital de niños
SOR MARIA LUDOVICA
La Plata Buenos Aires Argentina



FUNDACIÓN LUDOVICA
Fundación Hospital de Niños de La Plata



CASA LUDOVICA

▼ 25 AÑOS ▼

Acompañanos!

Teléfono Administración Programa:

(0221) 422-1058

Teléfono de la Fundación:

(0221) 451-8240

Calle 14 N°1577 entre 64 y 65