



Desprotocolizar la vida infantil es una urgencia



Artículos

Eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de bronquiolitis aguda.

Malformaciones congénitas en recién nacidos hospitalizados en sala de neonatología del Hospital nacional Mario Catarino Rivas, 2019.



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Francisco José Herrera Alvarado

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

Dr. Juan Jacobo Paredes Heller

Director Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS)

Master Salustio Iscoa Velasquez

Subdirector Académico, UNAH-VS

Dr. Julian Matay Cuellar Jede

Jefe Departamento de Medicina Clínica Integral

Dr. Giovannie Marie

Coordinador del Posgrado de Pediatría EUCS/ UNAH -VS

Dr. Rolando Salvador López Argüello

Coordinador Carrera de Medicina

Dr. Fredy Rafael Chacon

Jefe Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

Dr. Manuel Bonilla

Jefe Departamento de Salud Pública

La Revista Acta Pediátrica Hondureña (ISSN 2410-1400 versión impresa) (ISSN 2411-6270 Versión electrónica) es el órgano oficial de difusión de carácter semestral del Posgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS).

©2015 Todos los derechos reservados. A excepción de propósitos de investigación o estudio privado, crítica o revisión, los contenidos no pueden ser reproducidos por ningún medio impreso ni electrónico sin permiso de la Revista Acta Pediátrica Hondureña.

La Dirección de la Revista Acta Pediátrica Hondureña hace los máximos esfuerzos para garantizar la seriedad científica del contenido, la Revista ni la Casa Editorial se responsabilizan por los errores o consecuencias relacionadas con el uso de la información contenida en esta revista. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan los criterios de la Revista. Ninguna publicidad comercial publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la Revista.

Institución Editora: **EUCS/UNAH-VS**
Diseño de Portada: **Bryan Cartagena**
Edición: **obedmz@gmail.com**



**PUBLICACIÓN OFICIAL DEL POSTGRADO DE PEDIATRÍA
DMCI - EUCS - UNAH-VS / HNMCR / HRN-IHSS**

Volumen 12, No. 1, pp 1212-1258

Publicación Semestral (Act Ped Hond)

Escuela Universitaria de Ciencias de La Salud 3er piso aulas administrativas, UNAH-VS, SPS, Cortés
Correo electrónico: actapediatrica@unah.edu.hn

CONSEJO EDITORIAL

Directora General: **Gabriela Alejandra López Robles**
Pediatra HNMCR y Directora de Acta Pediátrica Hondureña

Directora Administrativo: **Oscar Gerardo Banegas González**
Docente del Departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH- VS
Docente del Posgrado de Pediatría EUCS UNAH-VS
Pediatra de Guardia del HNMCR

Tesorero: **Wilmer Salvador Madrid Milla**
Pediatra de Guardia del HRN-IHSS

Secretaria: **Melida de Jesus Galeas Oliva**
Pediatra HNMCR, IHSS

Equipo Editorial: **Gabriel Enrique Bennet Reconco**
Pediatra de Guardia del HNMCR
José María Paz
Pediatra HRN-IHSS
Docente del Posgrado Pediatría en el HRN-IHSS de la EUCS UNAH-VS
Docente de alumnos de 5to año de medicina, UNICAH

David Liberato Mendoza Rivera
Pediatra HNMCR

Norma González Hernandez
Gastroenterologa Pediatra Hospital CEMESA

Marlon Alexander Cerna Márquez
Residente de Posgrado de Cirugía Pediátrica INP

Karen Stephanie Rodríguez
Residente de Cuidados Intensivos Pediátricos UNAH

Iliana Beatriz Arita Rivera
Pediatra HNMCR

Moises Edgardo Melgar González
Pediatra HNMCR

Médicos Residentes de Pediatría UNAH-VS
Tito Livio Moreno Paz
Rigoberto Rodriguez Medina
Elodia Carolina Puerto

Revisión por par: Dr. Genaro García Neurólogo Pediatra
Dr. Andres González Neonatologo
Dra. Larissa Contreras Neumologa Pediatra
Dra.Susan Galo Neumologa Pediatra
Dra.Mabell Gonzales Neumologa Pediatra

TABLA DE CONTENIDO

I. EDITORIAL

Desprotocolizar la vida infantil es una urgencia

*Edwin Mauricio Cantillano Quintero** 1220

II. ARTÍCULO ORIGINAL

Eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de bronquiolitis aguda

Efficacy and safety of nebulized hypertonic saline with or without epinephrine in management of acute bronchiolitismanagement of acute bronchiolitis

Iliana Beatriz Arita Rivera, Tania Soledad Licona Rivera, Susann Fabiola Galo 1222

Malformaciones congénitas en recién nacidos hospitalizados en sala de neonatología del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, 2019

Congenital malformations in newborns hospitalized in the neonatology ward of the National Hospital Mario Catarino Rivas, 2019

Alessandra Pazzetti Pineda, Giovanni Marie, César Alas Pineda, Geiby

Deras Chacón, Dora Peñalva 1231

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Evidencia científica y recomendaciones sobre el manejo de la bronquiolitis en pediatría.

Scientific evidence and recommendations on the bronchiolitis management in Pediatrics.

Nelson Antonio Rodríguez Paz 1237

IV. CASOS CLINICOS

Síndrome de Tolosa Hunt: presentación de caso clínico

Tolosa Hunt syndrome: case report

Francisco Aguilar Pineda, Gelder Zaldivar, Carol Zúniga, Paola Bonilla, Jorge Villacorta 1241

Manejo conservador del trauma renal pediátrico de alto grado: Reporte de dos casos clínicos.

Conservative management of high-grade pediatric renal trauma:
Report of two clinical cases.

José Daniel Almazán Monroy, Giovanni Marie Aguilar 1245

IV. IMAGENES CLINICAS

Prueba de tuberculina (mantoux)

Tuberculin Test (Mantoux)

Francisco Aguilar Pineda, Rocío Madrid, Paola Bonilla..... 1251

V. INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Instructions for Authors 1252

VI. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Vancouver guidelines for bibliographic references 1258

DESPROTOCOLIZAR LA VIDA INFANTIL ES UNA URGENCIA

*Edwin Mauricio Cantillano Quintero**

Los protocolos, quizás muy necesarios durante ciertas etapas de la crisis sanitaria, van perdiendo vigencia e importancia a medida que la situación sanitaria se controla y conocemos más y mejor esta enfermedad y a la vez crean una falsa sensación de alarma constante en los ambientes sociales donde se desarrolla la vida habitual de los niños.

Tras tres años de disrupción de la vida infantil, con una situación sanitaria sostenible y una inmunidad poblacional elevada, es una urgencia comenzar a abandonar muchas de las restricciones impuestas durante la pandemia y que ameritan una discusión abierta entre todos los actores sociales. Esta postura se basa en el análisis crítico de los datos nacionales e internacionales disponibles y en los resultados de diversas investigaciones científicas revisadas. También en nuestra preocupación como ciudadanos por el derrotero de toda una generación de niñas, niños y adolescentes que siguen sufriendo las consecuencias negativas a corto, mediano y largo plazo de las medidas adoptadas durante esta pandemia. Si queremos proteger a los niños, el urgente retorno a la vida normal es impostergable y crítico.

Maestros, miembros de la familia y el resto del staff en las escuelas por ejemplo siguen estando muy bien protegidos con la vacunación frente a ómicron.

Las escuelas siempre reflejaron la situación comunitaria. Así, a mayor circulación comunitaria mayor cantidades de casos escolares, pero a la inversa nunca sucedió. Con medidas básicas y sin máscaras se pueden evitar que las escuelas presenten brotes importantes. Apuntamos que,

hasta el momento, la mayor incidencia histórica de contagios en lo que va de pandemia se dio en el último bimestre y con escuelas cerradas.

La salud de los niños es mucho más que la ausencia de COVID19. Parte del proceso de aceptar que COVID19 vino para quedarse es proteger a las poblaciones que más precisan volver a su vida normal sin más disrupciones. Y esos son los niños. Los actuales protocolos sanitarios en escuelas tratan diferente a niños según su estado vacunal, omite la inmunidad natural, fomentan el testeo de niños, recomiendan el uso de máscaras y dejan libre a que el personal educativo sea quien lo implemente, ocasionando que el riesgo de disrupción educativa en 2022 sea muy alto nuevamente.

La niñez no se puede protocolizar y la vida infantil no puede sufrir más pausas. La normalidad es imprescindible y urgente.

*Coordinador Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital del Norte, IHSS

Dirigir correspondencia a: cantillanoquintero@gmail.com

Recibido: 10 de junio de 2021 Aprobado: 30 de octubre de 2021

Eficacia y seguridad eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de bronquiolitis aguda con o sin epinefrina en el manejo de bronquiolitis aguda

Efficacy and safety of nebulized hypertonic saline with or without epinephrine in management of acute bronchiolitis

Iliana Beatriz Arita Rivera, Tania Soledad Licona Rivera** Susann Fabiola Galo****

RESUMEN

Antecedentes: La bronquiolitis es una enfermedad viral aguda del tracto respiratorio inferior en niños menores de dos años, con una tasa máxima de aparición entre 2-10 meses de edad. **Objetivo:** Evaluar eficacia y seguridad de solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de la bronquiolitis aguda. **Materiales y métodos:** Estudio cuasi-experimental longitudinal, en lactantes ingresados en Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR), con bronquiolitis aguda leve. Se analizaron 26 casos, asignados al azar, 12 recibieron nebulizaciones con solución salina hipertónica al 3% mas 1 ml de epinefrina (SSH+E) y 14 recibieron 3 ml de solución hipertónica al 3% (SSH), administrados cada 4 horas, y se realizaron análisis de la Escala de Wood DownesFerres, saturación de oxígeno y complicaciones posteriores a las nebulizaciones cada 6 horas, por un periodo de 24 horas. El estudio fue aprobado por un comité de ética. **Resultados:** La estancia hospitalaria se redujo significativamente en el grupo de SSH en comparación con el grupo SSH+E ($1,79 \pm 0,80$ días: $2,50 \pm 0,79$ días, $P = 0,032$). El score clínico disminuyó en ambos grupos, pero no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p=0,187$ vs $p=0,074$, al llegar y

luego de 24 horas). Las complicaciones encontradas fueron estadísticamente significativas para el grupo de SSH+E, posterior a las primeras 3 nebulizaciones $P = 0,007$ y a las 12 horas $P = 0,019$. **Conclusión:** Las nebulizaciones con SSH y con SSH+E son igualmente eficaces, sin embargo, la SSH demostró mayor seguridad y acortó significativamente la estancia hospitalaria de los lactantes hospitalizados con bronquiolitis aguda leve.

PALABRAS CLAVE: Bronquiolitis, eficacia, seguridad, terapéutica

ABSTRACT

Bronchiolitis is an acute viral infection of the lower respiratory tract that affects children under two years of age, with a peak incidence between 2 and 10 months. **Objective:** To evaluate the efficacy and safety of nebulized hypertonic saline with or without epinephrine in the management of acute bronchiolitis.

Materials and Methods: A longitudinal quasi-experimental study was conducted in infants with mild acute bronchiolitis admitted to the National Hospital Mario Catarino Rivas. Twenty-six patients were randomized: 12 received nebulizations with 3% hypertonic saline plus 1 mL of epinephrine (HSS + E), and 14 received 3 mL of 3% hypertonic saline alone (HSS). Treatments were administered every 4 hours. The Wood-Downes-Ferrés Score (WDF), oxygen saturation, and complications were evaluated every 6 hours over a 24-hour period. The study was approved by the institutional ethics committee. **Results:** Hospital stay was significantly shorter in the HSS

*Médico Pediatra, egresada del posgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula.

** Médico Pediatra. Profesor Titular Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

***Neumólogo Pediatra, Instituto Hondureño de Seguridad Social

Dirigir correspondencia a: Iliana325@gmail.com

Recibido: 10 de mayo de 2021 Aprobado: 14 de junio de 2021

group compared to the HSS + E group (1.79 ± 0.80 days vs. 2.50 ± 0.79 days; $P = 0.032$). Clinical scores improved in both groups, but the differences were not statistically significant ($P = 0.187$ vs. $P = 0.074$, at admission and after 24 hours). Complications were significantly more frequent in the HSS + E group after the first three nebulizations ($P = 0.007$) and at 12 hours ($P = 0.019$). **Conclusion:** Both HSS and HSS + E nebulizations were equally effective in improving clinical scores in infants with mild acute bronchiolitis. However, HSS alone was associated with fewer complications and significantly reduced hospital stay, indicating greater safety and clinical benefit.

KEYWORDS:

Bronquiolitis, efficacy, safety, therapy.

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis es la infección aguda más común del tracto respiratorio inferior de origen viral caracterizado por dificultad respiratoria, sibilancias e hiperinsuflación. Es una enfermedad común durante el primer año de vida, con una tasa máxima de ataque entre los 2 y 10 meses de edad⁽¹⁾. Es la primera causa de hospitalización en menores de 2 años en todo el mundo⁽²⁾. El virus sincitial respiratorio es el principal agente responsable⁽³⁾, otros virus menos implicados, son el rinovirus, parainfluenza tipo 3, metaneumovirus, adenovirus, coronavirus e influenza⁽⁴⁾. Es más frecuente en el sexo masculino, apareciendo un 80% de los casos durante el primer año de vida⁽⁵⁾. La tasa de internación por virus sincitial respiratorio específica por edad, más alta, es entre los 30 y 60 días de vida (25,9 por 1000 pacientes)⁽⁶⁾.

La bronquiolitis comienza con signos de infección del tracto respiratorio superior evolucionando posteriormente con la infección del epitelio respiratorio inferior, generando daño ciliar, inflamación e infiltración celular y edema de la submucosa y adventicia. Esto genera obstrucción parcial o total de la vía aérea por tapones mucosos, epitelio necrótico

y fibrina, lo que lleva a la formación de atelectasias y alteración de la ventilación – perfusión, derivando finalmente en hipoxemia y polipnea.⁽⁴⁾

La solución salina hipertónica inhalada como gotas finas mediante un nebulizador puede ayudar a aliviar la sibilancia y la dificultad para respirar. Esto debido a las propiedades osmóticas de dicha solución, que extrae el agua de la submucosa, reduciendo el edema, mejorando las propiedades del moco y estimulando la excreción de prostaglandina E2, que favorece el movimiento de los cilios e induce tos para limpiar mecánicamente las vías aéreas.⁽⁷⁾ La solución salina hipertónica nebulizada puede reducir la estancia hospitalaria en diez horas en comparación con la solución salina normal en los lactantes ingresados con bronquiolitis aguda, también puede reducir el riesgo de hospitalización en el 14% entre los niños tratados como pacientes ambulatorios o en el servicio de urgencias⁽⁸⁾. Sin embargo, las recomendaciones sobre su uso continúan siendo débiles.

La guía de bronquiolitis de la Academia Americana de Pediatría del 2006 también consideraba el uso de los broncodilatadores como una “prueba terapéutica”. Sin embargo, en su última revisión en 2014 recomienda no incluir los broncodilatadores adrenérgicos como opción terapéutica⁽⁹⁾. Así mismo, ningún broncodilatador ha proporcionado beneficio clínico en comparación con la solución salina normal⁽¹⁰⁾.

Otro de los tratamientos utilizados es la combinación de Solución Salina hipertónica y epinefrina. La última tiene efecto α y β adrenérgico, siendo el efecto α -adrenérgico responsable de la vasoconstricción y reducción del edema de la vía aérea. Por consiguiente, tendría sentido y utilidad clínica su uso en la bronquiolitis.⁽⁷⁾ En un estudio español, randomizado, doble ciego, con 185 niños, los investigadores administraron solución salina hipertónica al 3% nebulizada con una

combinación de 3 ml de epinefrina o 3 ml de placebo (es decir, agua estéril), los lactantes en el grupo de epinefrina mostraron mejoría significativa entre los 3 y 5 días ($p=0.029$ y $p=0.036$, respectivamente) y en el tiempo de hospitalización (promedio 3.94 vs 4.82 días; $p = 0.011$).⁽¹¹⁾ Contrariamente, en un estudio doble ciego controlado con placebo, en Túnez un total de 94 pacientes menores de 12 meses con diagnóstico de bronquiolitis moderada fueron inscritos y asignados para recibir nebulizaciones, en tres grupos(G): solución salina normal (placebo) (G 1), solución salina hipertónica al 5% (G 2) y una mezcla de solución salina hipertónica al 5% y epinefrina estándar (G 3), cada 4 horas durante la hospitalización, el tiempo medio para el alta fue de: media [DS] 4,48 [3,81] en G1, 3,6 [1,7] en G2 y 3,5 [1.973] en G3 sin diferencia significativa ($p = 0,316$) entre ellos.⁽¹²⁾ La epinefrina nebulizada puede usarse en niños con bronquiolitis grave, como un agente de rescate.⁽¹³⁾ No obstante, con el estado actual de evidencia se necesitan más estudios para recomendar el uso rutinario de epinefrina.⁽⁷⁾

En Honduras, no se encontró evidencia de que se hallan realizado ensayos clínicos diseñados específicamente para determinar si la epinefrina marcaría una diferencia en la duración de la estadía hospitalaria entre los pacientes que reciben nebulizaciones con solución salina al 3%, y los que reciben solución salina hipertónica más epinefrina, o al menos, para probar si induce una disminución del riesgo relativo de estancia hospitalaria prolongada, es decir, más de 4 días.

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de evaluar la eficacia y seguridad de la solución salina hipertónica nebulizada con o sin epinefrina en el manejo de la bronquiolitis aguda, en lactantes atendidos en el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HMCR).

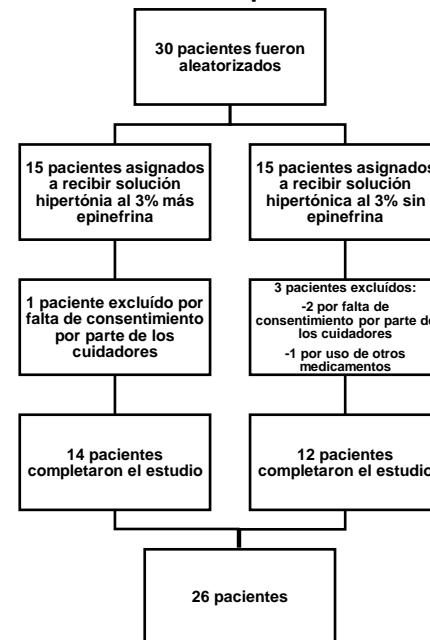
PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio cuasi experimental longitudinal, en lactantes menores de 24 meses, ingresados en

el HMCR, Honduras entre diciembre de 2019 a marzo de 2020, con diagnóstico clínico de bronquiolitis aguda (CIE-10, código J21) (14). Definido como un episodio de dificultad respiratoria con sibilancias y / o crepitantes, precedido de una infección de las vías aéreas superiores. Clasificados como de gravedad leve, esta se evaluó utilizando el sistema de puntuación clínica de Wood Downes-Ferres que define como intensidad leve, los casos clínicos puntuándose entre 1-3.

Un total de 30 pacientes con bronquiolitis aguda leve fueron seleccionados y distribuidos al azar en 2 grupos para el estudio durante un período de 4 meses. De estos, 4 pacientes (1 en el grupo de solución salina hipertónica más epinefrina y 3 en el grupo de solución salina hipertónica sin epinefrina) interrumpieron prematuramente el tratamiento. Las razones de estos abandonos fueron el uso de medicamentos no incluidos en el estudio en 1 paciente (grupo B), la falta del consentimiento de los padres en 3 casos (1 del grupo A y 2 del grupo B). La muestra final del estudio fueron 26 pacientes, 14 participaron en el grupo A (SSH+E) y 12 (SSH) en el grupo B. (Ver Fig. 1).

Fig. 1. Aleatorización de los pacientes del estudio.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Criterios de inclusión y exclusión

Se excluyeron los lactantes mayores de dos años, los que presentaban enfermedad cardiorrespiratoria crónica, lactantes con manejo con salbutamol y/o esteroides, también se excluyeron quienes presentaron enfermedad grave o que requirió manejo en Unidad de Cuidados Intensivos, y quienes presentaron alguna reacción adversa severa al medicamento. Cada bebé evaluado por bronquiolitis clínicamente sospechada se sometió a un examen físico completo (incluido el cálculo de la Escala de Wood Downes-Ferres). Cuando los bebés eran elegibles, el médico tratante ofrecía a los padres o tutores legales participar voluntariamente en el estudio y se obtenía el consentimiento informado en todos los casos.

Instrumento

El instrumento de investigación constaba de 29 preguntas; 14 preguntas abiertas, 8 de respuesta múltiple y 7 preguntas cerradas, el cual fue realizado por un colaborador de la investigación, las variables solicitadas fueron: edad, sexo, si era su primer episodio de sibilancias, que signos presentaba de infección respiratoria viral, si presentaba factores de riesgo como cardiopatía, displasia broncopulmonar, atopia, rinitis alérgica, prematuridad, enfermedad autoinmune, inmunosupresión, que no haya recibido lactancia materna. Además, se evaluaba la puntuación de la Escala de Wood-Downes-Ferres, la saturación de oxígeno, si requirió oxígeno suplementario y las complicaciones que había posterior a la nebulización en los 5 tiempos asignados en la investigación (Al llegar, después de la primera hora, a las 6, 12 y 24 horas de su ingreso). El instrumento fue validado por juicio de expertos con una fiabilidad de 0.9.

El resultado primario de eficacia fue la duración de la estancia hospitalaria, definida como el número de días desde el ingreso hasta el momento en que el paciente fue dado de alta

del hospital y las variables secundarias de eficacia fueron el score de Woods Downes Ferres, saturación de oxígeno y uso de oxígeno suplementario. Los colaboradores de la investigación también registraron los intervalos de las nebulizaciones (horas).

Además, se tomó nota de cualquier evento adverso observado durante la hospitalización (taquicardia, sudoración, palidez, temblores, hipertensión) y de la necesidad de cuidados intensivos.

Intervención

Los bebés fueron asignados al azar a uno de dos grupos mediante una secuencia aleatoria, asignada según el orden de llegada de cada paciente al Hospital, se aleatorizaron 30 pacientes. Los médicos utilizaron los medicamentos según la indicación del estudio, y sabían que medicamento utilizaba cada paciente según el grupo seleccionado.

En el grupo A, los pacientes recibieron epinefrina (1 ml de una solución 1: 1000), en 3 ml de solución salina hipertónica al 3% (SSH+E) y en el grupo B, recibieron 3ml de solución salina hipertónica nebulizada al 3% sin epinefrina (SSH). Las soluciones se administraron inicialmente 3 veces de forma continua durante una hora y luego 1 vez cada 4 horas durante 48 horas.

Los pacientes abandonarían el estudio si, después de la inclusión, sus representantes legales retiraran el consentimiento o recibieran cualquier otro medicamento que no fuera del estudio, o no se completara el esquema mencionado por mínimo 24 horas.

Las medidas de soporte utilizadas en la institución incluyen elevación de la cabecera de la cama, oxígeno suplementario cuando la saturación de oxígeno descendió por debajo del 92%, acetaminofén si tenía fiebre y lavado nasal con solución salina estéril antes y después de la administración de la solución nebulizada. Cada paciente fue monitoreado con un oxímetro de pulso hasta que la saturación de oxígeno se estabilizó por encima

del 94% sin oxígeno suplementario. La solución nebulizada se administró mediante mascarilla utilizando un nebulizador hospitalario de la Marca: Devilbiss, modelo Pulmo-Aide 5650C, con una frecuencia de 60 Hz y un tamaño de partícula de niebla menor a 5 μmetro.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo utilizando medias, desviaciones estándar, medianas y rangos para las variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para las cualitativas. La asociación de complicaciones se analizó en ambos grupos mediante el método de chi-cuadrado de Pearson. Se utilizó la prueba t de student para comparar la media de los datos paramétricos. Utilizamos el programa estadístico SPSS versión 25.0.

Aspectos éticos.

El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras- Valle de Sula y autorizado por el departamento de Pediatría del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas. El consentimiento informado fue firmado por los padres o representantes legales de cada bebé que participó en el estudio.

RESULTADOS

Las edades de los participantes en términos generales oscilaban entre 1 y 12 meses, media de 5.69 ± 3.56 meses, 14 (53.8%) tenían entre uno y seis meses de edad. Y 65.4% eran mujeres. El 96.2% de los niños del estudio presentaban su primer episodio de sibilancias. Ambos grupos presentaban signos de infección viral en igual porcentaje. (Ver Tabla 1).

Entre los antecedentes se encontró que un 26.9% (7) de los pacientes no recibían lactancia materna, y 11.5% (3) presentó antecedente de prematuridad.

La puntuación de la Escala de Wood Downes-Ferres al llegar, en el grupo A, tuvo una media de 3 y en el grupo B fue de 2.93, y a las 24 horas el grupo A, tuvo una media de 1.83 y el grupo B una media de 1.43. (Ver Gráfica No. 1) sin

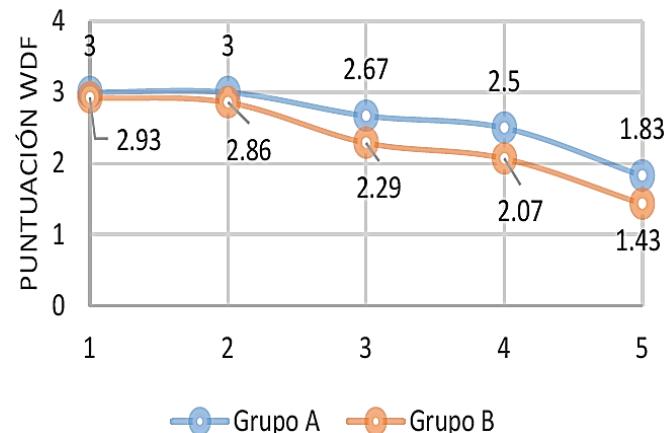
diferencias significativas entre los grupos, evaluadas a las 12 horas, con una $p= 0.67$ y a las 24 horas una $p= 0.074$.

Tabla 1. Características Generales en ambos grupos

Datos generales	Grupo A (n=12)	Grupo B (n=14)
Edad(media)	7 meses	5 meses
Mínimo	1 mes	2 meses
Máximo	12 meses	12 meses
• 1-6 meses	5 (41.7%)	9 (64.3%)
• 6-12 meses	7 (58.3%)	5 (35.7%)
Total	12 (100%)	14 (100%)
Sexo Masculino (%)	16.7%	50%
Sexo Femenino (%)	83.3%	50%
Total	100%	100%
Primer episodio de sibilancias	100%	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

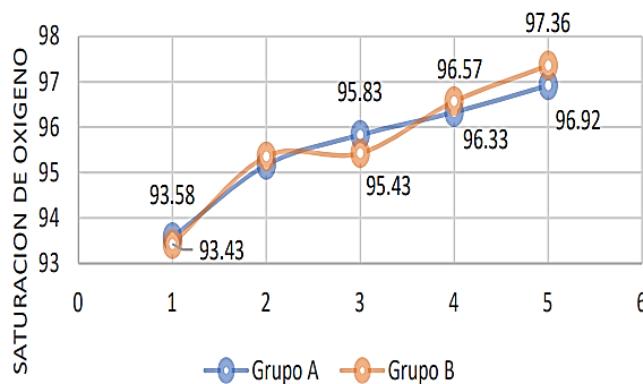
Gráfico 1. Valores de las medias de la puntuación del score de Woods Downes Ferres en las diferentes evaluaciones.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

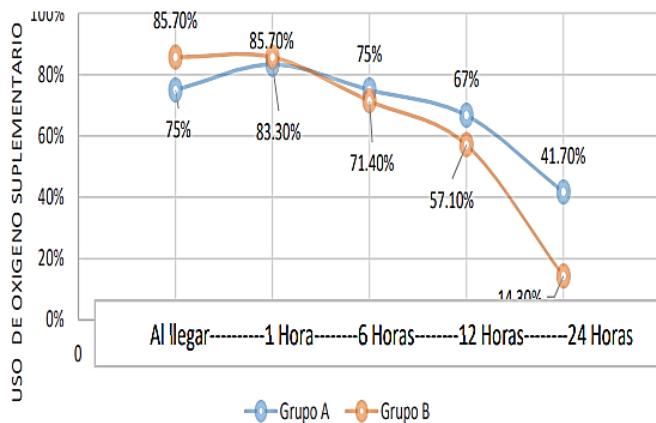
Asimismo, la saturación de oxígeno al llegar, en el grupo A tuvo una media de 93.58 y en el grupo B fue de 93.43; a las 24 horas el grupo A tuvo una media de 96.92 y el grupo B una media de 97.36. (Ver Gráfica 2) hubo mejoría en ambos grupos sin una diferencia significativa, encontrándose una $p=0.65$ en su evaluación a las 12 horas y una $p=0.30$ en la evaluación a las 24 horas.

Gráfico 2. Valores de las medias de la Saturación de oxígeno en ambos grupos, en las diferentes evaluaciones.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 3. Valores de las medias del uso de oxígeno suplementario en ambos grupos, en las diferentes evaluaciones.



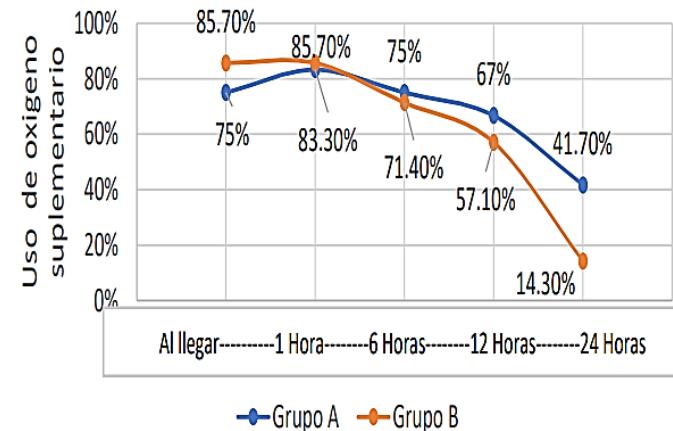
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Con respecto a las complicaciones que se encontraron en el grupo A (SSH+E): posterior a las 3 nebulizaciones, a las 6, 12 y 24 horas: taquicardia, vómitos y náuseas, en el grupo B (SSH) se presentaron vómitos, en las evaluaciones de las 6 y 24 horas. (Ver Gráfica 4). Se valoró la asociación de las complicaciones comparando cada grupo y se encontró; a las 12 horas $p=0.007$, y las 24 horas $p=0.019$.

La estancia hospitalaria media en el grupo de solución salina hipertónica más epinefrina fue de 2.50 ± 0.798 días, y en el grupo de solución salina hipertónica sin epinefrina fue de 1.79 ± 0.802 días. (Ver Gráfica 5) con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos

grupos ($P = 0.032$).

Gráfico 4. Valores de las medias de la presencia de complicaciones en ambos grupos, en las diferentes evaluaciones.

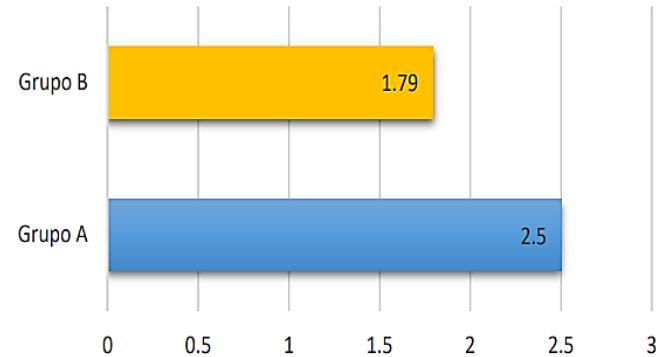


Fuente: Instrumento de recolección de datos

DISCUSIÓN

La bronquiolitis aguda es una enfermedad que pese a su importancia en relación a su elevada incidencia, morbilidad y costo sociosanitario, su protocolo terapéutico es motivo de debate. A pesar de haber múltiples estudios, actualizaciones y revisiones no se ha llegado a un consenso sobre el manejo adecuado de esta enfermedad y existe una significativa variabilidad en el tratamiento lo que genera potencialmente el uso de recursos innecesarios y por lo tanto mayores costos en su atención hospitalaria.

Gráfico 5. Días de estancia hospitalaria de los niños con Bronquiolitis Aguda.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Puede representar hasta un 15% de los motivos de consulta en los servicios de urgencias pediátricos, es, por otra parte, la principal causa de hospitalización por enfermedad en Pediatría, sobre todo en el grupo de edad de los menores de un año⁽¹⁵⁾. En esta investigación se encontró que el 53.8% de los pacientes correspondían a edades entre 1 a 6 meses, con una media de edad de 5.69 meses coincidiendo con el estudio de Iramain et al.⁽¹⁾, realizado en tres hospitales de Asunción Paraguay donde se estudiaron 106 pacientes con una media de edad de 5.1 meses.

Se encontró que 65.4% de los participantes, eran niñas, contrario a lo reportado en el estudio realizado en el Hospital de Kanti en Nepal, por Khanal et al⁽¹⁶⁾ en el cual se estudiaron 99 pacientes con bronquiolitis aguda de los cuales 62% eran niños.

Referente a los antecedentes, los resultados obtenidos reportan que un 26.9% de los pacientes con bronquiolitis aguda no se alimentaron con lactancia materna exclusiva esto concuerda con el estudio de casos y controles realizado en el Hospital de Camaguay, Cuba de Coronel Carvajal⁽¹⁷⁾ en el cual se encontró que los niños que se alimentaron con leche materna por menos de seis meses tuvieron un riesgo de casi seis veces para padecer de bronquiolitis.

En la mejoría clínica se encontró que la disminución en la escala de Woods Downes-Ferres inicial en comparación al obtenido a las 24 horas de su ingreso, en ambos grupos, no fue estadísticamente significativa. Lo cual no coincide con el estudio de Flores-González et al⁽¹⁰⁾, en el que se incluyeron 208 pacientes hospitalizados con bronquiolitis aguda moderada, donde se encontró una disminución más rápida de la Escala de Wood Downes-Ferres en el grupo de epinefrina más solución hipertónica al 3%, resultado estadísticamente significativo al 3er y 5to día de hospitalización ($p=0.029$).

Los días de hospitalización de los pacientes del grupo B solo hipertónico, disminuyeron significativamente, con respecto a los del grupo A hipertónico más epinefrina (medias 1.79 vs 2.5 días) $p=0.032$, datos discordantes con el estudio de Elkhateeb et al.⁽¹⁸⁾ en el año 2020, en el cual se muestran resultados que reportan una disminución en los días de hospitalización en los pacientes nebulizados con epinefrina en comparación a solo solución hipertónica. Estos datos tampoco concuerdan con un estudio español, randomizado, doble ciego, con 185 niños, donde los investigadores administraron solución salina hipertónica al 3% nebulizada con una combinación de 3 ml de epinefrina o 3 ml de placebo (es decir, agua estéril), los lactantes en el grupo de epinefrina mostraron mejoría significativa entre los 3 y 5 días y en el tiempo de hospitalización (promedio 3.94 vs 4.82 días; $p =0.011$).⁽¹¹⁾

Respecto a la seguridad en el uso de ambos medicamentos, se encontró que en el grupo A (SSH+E), se produjo el mayor número de efectos adversos entre los cuales se encontraban taquicardia, náuseas y vómitos, $p=0.07$ a la hora y $p=0.019$ a las 12 horas; concordando con Iglesias Obando,⁽¹⁹⁾ en su tesis escrita en el 2018, en un estudio realizado en el hospital público de Perú, donde se estudiaron 30 niños, el grupo con epinefrina presentó mayores efectos adversos, con resultados estadísticamente significativos.

Como principal limitante, cabe mencionar que, durante el período de estudio, no se logró una muestra más grande debido a no poder realizar nebulizaciones dentro de la institución por el riesgo de aerosolización y mayor transmisión del virus SARS COV 2.

Conclusiones

La solución salina hipertónica nebulizada al 3% acortó significativamente la estancia hospitalaria de los lactantes con bronquiolitis aguda leve que participaron en este estudio, y fue el tratamiento que presentó mayor

seguridad para los lactantes. Sin embargo, en cuanto a eficacia, fue igualmente eficaz que la solución hipertónica más epinefrina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iramain Ricardo, Jara Alfredo, Coronel Julia, Cardozo Laura, Bogado Norma, Morinigo Rocio et al. Tratamiento con solución salina hipertónica en lactantes hospitalizados con bronquiolitis aguda. *Pediatr.* (Asunción) [Internet]. 2016 Apr [cited 2021 Sep 06]; 43(1): 45-51. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168398032016000100007&lng=en <https://doi.org/10.18004/ped.2016.abril.45-51>.
2. Redondo Ridao, M. (2021), Bronquiolitis y bronquitis, *Pediatria Integral*; XXV (1): 21– 28 <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-01/bronquiolitis-y-bronquitis/>
3. García Merino, A., Mora Gendarillas, I. (2015). BRONQUIOLITIS AGUDA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. Formación Activa de Pediatría en Atención Primaria monografías Volumen 1:61-9 <https://monograficos.fapap.es/articulo/10/bronquiolitis-aguda-diagnostico-y-tratamiento>
4. Fuentes, C., Cornejo, G., Bustos, R.3 (2016). ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS AGUDA: MENOS ES MÁS UPDATE IN THE TREATMENT OF ACUTE BRONCHIOLITIS: LESS IS MORE *Neumología Pediátrica* 2016; 11 (2): 65 – 70. <https://relaped.com/actualizacion-en-el-tratamiento-de-bronquiolitis-aguda/>
5. Pinchak, C., Vomero, A., Pérez, W. (2017). GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE BRONQUIOLITIS EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES ACTUALIZACIÓN Hospital de Clínicas Sociedad Uruguaya de Pediatría. https://www.sup.org.uy/amumoajy/2020/11/diagnostic_tratamiento_bronquiolitis_05_06_017_hoja.pdf
6. Szulman, G. (2017). Revisión de las recomendaciones para el manejo de Bronquiolitis. Guías de National Institute for Health and Care Excellence (NICE), y Academia Americana de Pediatría (AAP) / Rev. Hosp. Niños (B. Aires); 59(265):134-144 <http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2017/06/Num-265-Revision-de-las-recomendaciones-para-el-manejo-de-Bronquiolitis.pdf>
7. Estrada, N., Vega, P., Restrepo, J. C. (2017). Bronquiolitis: una perspectiva actual. *Pediatria*; volumen 50(3):73-77. <https://doi.org/10.14295/pediatr.v50i3.91>
8. García, F., De la Cruz, R. (2018). Actualización en la etiopatogenia de la bronquiolitis aguda. Revista 16 de abril; 57(268):125-134 <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268j.pdf>
9. Ralston, S. L., Lieberthal, A. S., Meissner, H. C., (2014). Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*; 134(5): e1474-502. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742>
10. Flores-González, J. C., Matamala-Morillo, M. A., Rodríguez-Campoy, P., Pérez-Guerrero, J. J., Serrano Moyano, B., Comino-Vazquez, P. (2015) La epinefrina mejora la eficacia de la solución salina hipertónica nebulizada en la bronquiolitis moderada: un ensayo clínico aleatorizado. *PLoS ONE* 10 (11): e0142847. <https://doi:10.1371/journal.pone.0142847>
11. Flores-González JC, Matamala-Morillo MA, Rodríguez-Campoy P, Pérez-Guerrero JJ, Serrano-Moyano B, Comino-Vazquez P, et al.

- Epinephrine improves the efficacy of nebulized hypertonic saline in moderate bronchiolitis: a randomised clinical trial. PLoS One. 2015;10(11):e0142847. DOI: 10.1371/journal.pone.0142847
12. Tinsa F, Abdelkafi S, Bel Haj I, Hamouda S, Brini I, Zouari B, et al. A randomized, controlled trial of nebulized 5% hypertonic saline and mixed 5% hypertonic saline with epinephrine in bronchiolitis. Tunis Med. 2014;92(11):674–7. Disponible en: <https://latunisiemedicale.com/index.php/tunismed/article/view/2667>
13. Sakulchit, T. (2016). Nebulized epinephrine for young children with bronchiolitis. Can Fam Physician; 62:991–3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5154648/>
14. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1995, Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, D.C.:OPS, 3 v., pag. 489 <http://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume2.pdf>
15. Benito Fernández, J., Paniagua Calzón, N. (2019). Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias. Protoc diagn ter pediatr;1:63-73. https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/5_Bronquio.pdf
16. Khanal, A., Sharma, A., Basnet, S., Raj Sharma, P., and Chandra Gami, F. (2015). Nebulised hypertonic saline (3 %) among children with mild to moderately severe bronchiolitis - a double blind randomized controlled trial BMC Pediatrics 15:115 <https://DOI10.1186/s12887-015-0434-4>
17. Coronel-Carvajal, C. (2019). Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis. AMC.;23(5):639-647 <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6496/3427>
18. Elsayed, N., Gawad Elkhateeb, A., Bassiony Hamza, M., Gamal, R. M., Shafiey, El. and Abdel-Razik, A. M. Assessment of the Efficacy of Nebulized 3% Hypertonic Saline versus Nebulized Adrenaline in Infants with Acute Bronchiolitis; JAMMR, 32(24): 43-54, 2020; Article no JAMMR.63959 <https://www.journaljammr.com/index.php/JAMMR/article/view/30750>
19. Iglesias Obando, A. M., (2018). Nebulización con solución salina hipertónica con o sin epinefrina en bronquiolitis aguda en el Hospital Jerusalén. Universidad Privada Antenor Orrego. Tesis Escrita. Trujillo, Perú. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/427>

Malformaciones congénitas en recién nacidos hospitalizados en sala de neonatología del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, 2019

Congenital Malformations in Newborns Hospitalized in the Neonatology Ward of the Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, 2019

Alessandra Pazzetti Pineda*, Giovanni Marie**, César Alas Pineda***, Geiby Deras Chacón****, Dora Peñalva*****

RESUMEN

Antecedentes: Las malformaciones congénitas han sido un problema de salud pública que afecta a la sociedad y a la familia. Se ha identificado ciertas causas de malformaciones congénitas, entre ellas se encuentran las ambientales, genéticas; y, multifactoriales. Se estima que un 10% se debe a causas ambientales, 25% a causas genéticas y 65% a factores de origen multifactorial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año 303,000 recién nacido fallecen durante las primeras semanas de vida, secundario a malformaciones congénitas. **Objetivo:** Describir las características clínicas y antecedentes maternos de los recién nacidos con malformaciones congénitas hospitalizados en la sala de neonatología en el Hospital Nacional "Mario Catarino Rivas" en enero a diciembre 2019. **Pacientes y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. Se analiza una muestra de 212 pacientes recién nacidos con malformaciones congénitas. Se utilizó estadística descriptiva para la exposición de resultados, se usaron tablas de cotejo en el programa estadístico IBM SPSS versión número 25. **Resultados:** El promedio de edad materna de recién nacidos con malformaciones congénitas fue de $25,3 \pm 7,4$,

con predominio masculino de 64.2%. El sistema circulatorio presentó el mayor número de malformaciones congénitas con 22,2%. Siendo el foramen oval permeable el más frecuente en este sistema con 9,4%. El mielomeningocele fue la malformación congénita más frecuente con 10,4%. **Conclusión:** La prevalencia de malformaciones congénitas fue de 4.3% siendo este similar al rango reportado en la literatura internacional. El sistema circulatorio presentó la mayor prevalencia y el foramen oval permeable la malformación congénita más frecuente de este sistema. El Mielomeningocele como la malformación congénita más frecuente en nuestra población.

PALABRAS CLAVE: malformaciones congénitas, recién nacido, prevalencia

ABSTRACT

Background: Congenital malformations have long been a public health problem affecting both society and families. Certain causes of congenital malformations have been identified, including environmental, genetic, and multifactorial factors. It is estimated that 10% are due to environmental causes, 25% to genetic causes, and 65% to multifactorial origins. The World Health Organization (WHO) estimates that each year, approximately 303,000 newborns die within the first weeks of life due to congenital malformations.

Objective: To describe the clinical characteristics and maternal history of newborns with congenital malformations hospitalized in the neonatology ward of the Hospital Nacional "Mario Catarino Rivas" from January to December 2019. **Patients and Methods:** An observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study

*Médico General, Hospital Mario Catarino Rivas (HMCR)

**Cirujano Pediatra, HMCR.

***Medico General egresado de la UNICAH.

****Médico General, HMCR

*****Médico Pediatra, Hospital Leonardo Martínez Valenzuela.

Dirigir correspondencia a: ampazzetti@gmail.com

Recibido: 10 de marzo de 2021

Aceptado: 20 de Julio de 2021

was conducted. A sample of 212 newborn patients with congenital malformations was analyzed. Descriptive statistics were used for the presentation of results, and data were processed using checklists in IBM SPSS software, version 25. **Results:** The average maternal age of newborns with congenital malformations was 25.3 ± 7.4 years, with a male predominance of 64.2%. The circulatory system had the highest number of congenital malformations (22.2%), with patent foramen ovale being the most frequent within this system (9.4%). Myelomeningocele was the most common congenital malformation overall (10.4%). **Conclusion:** The prevalence of congenital malformations was 4.3%, which is consistent with the range reported in international literature. The circulatory system showed the highest prevalence, with patent foramen ovale being the most frequent malformation in that system. Myelomeningocele was the most frequent congenital malformation in our population.

KEYWORDS: congenital malformations, newborn, prevalence

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas pueden denominarse anomalías congénitas, defectos de nacimiento o trastornos congénitos. Estas se tratan de alteraciones de tipo funcional, estructural y molecular, incluido los trastornos metabólicos.⁽¹⁾ Se presentan durante la gestación y se pueden detectar en diferentes etapas, por ejemplo, durante el embarazo y son clínicamente diagnosticables con un grado de certeza aceptable en recién nacidos prematuros o de término.

Las malformaciones congénitas se deben a una alteración que sucede durante el proceso de morfogénesis y corresponden a defectos menores o mayores, únicos, múltiples o aislados. Estas se pueden presentar de forma interna o externa, transmitida de forma hereditaria o no.⁽²⁾ Las malformaciones congénitas son comunes en el desarrollo humano, se estima una incidencia

entre 2-3% a nivel mundial⁽³⁾. Esto representa aproximadamente 7.6 millones de niños con algún tipo de malformación, dentro de este grupo el 90% se encuentra en países con ingresos medios o bajos, sin embargo, es difícil reunir datos fidedignos para establecer la prevalencia debido a la gran diversidad y dificultad para corroborar el diagnóstico.

En América, las malformaciones congénitas son la segunda causa de muerte más frecuente en recién nacidos y lactantes. Junto con la prematuridad, asfixia y sepsis; representan el 44% de las muertes en la infancia⁽⁴⁾. En Estados Unidos de América 1 de cada 33 recién nacidos presenta una anomalía congénita importante. La anomalía más frecuente son las cardiopatías congénitas⁽⁵⁾.

En Honduras no se cuenta con un registro a nivel nacional acerca de incidencia de malformaciones congénitas. Un estudio realizado en el Instituto Hondureño de Seguridad Social durante 2002- 2004 reporta una incidencia de 21.1 por cada 1,000 nacidos vivos. No se reportó uso de ácido fólico antes del embarazo y el sistema más afectado fue el sistema nervioso central⁽⁶⁾. Se observó un aumento en la mortalidad secundaria a malformaciones congénitas en el periodo 2011- 2012 que fue de 14.2% con relación al periodo de 2005-2006 con un 10.9%.⁽⁷⁾

PACIENTES Y MÉTODOS. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. Se analizó una muestra de 212 pacientes recién nacidos con malformaciones congénitas, hospitalizados en la sala de neonatología entre 1 enero a 31 de diciembre del 2019 en el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR). Se incluyeron expedientes de pacientes recién nacidos con correlativo diagnóstico de “malformación congénita” cuyo expediente clínico contuviera la Ficha de Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas que se brinda a la Secretaría de Salud de Honduras, se excluyeron expedientes que no contemplaran la totalidad de variables en

estudio, y que no presentaran la ficha de registro. No se tuvieron exclusiones.

Se realizó un muestreo por conveniencia de tipo censal, ya que se dispuso del total de los registros, tomando como muestra el universo en el tiempo de estudio, un total de 212 registros fueron reportados en el año 2019 que cumplían con criterios de inclusión. Se tomó en estudio el perfil clínico: tipo de malformación congénita y sistema afectado (dato categórico), ultrasonido diagnóstico (dato categórico), historia gineco-obstétrica de la madre (datos cuantitativos); variables sociodemográficas: edad (dato cuantitativo), sexo (masculino o femenino), zonificación (Rural y urbana), situación laboral de padres (labora/ No labora); y datos del recién nacido (peso, talla, edad gestacional, condición al nacer).

El proyecto fue aprobado por el comité de ética institucional de la Universidad Católica de Honduras con número #2020-44-. Igualmente, se obtuvieron los permisos del HMCR para tener acceso a expedientes. Tras la aprobación del protocolo de estudio, se procedió a la captación retrospectiva de expedientes en el departamento de estadística y epidemiología. Se elaboró un formulario de recolección de variables con validez de contenido por expertos. La data fue ingresada en tablas de cotejo en el Programa Estadístico IBM SPSS versión 25.0, en donde se realizó análisis estadístico. Se empleó estadística descriptiva, se obtuvo las frecuencias y porcentajes de las variables categóricas, media y desviación estándar de las variables cuantitativas.

RESULTADOS

El promedio de edad materna fue de $25,3 \pm 7,4$ años, con una mínima de edad de 12 años y una máxima de 45 años. Procedentes de una zona rural en 80,7% de los casos (n=171), de las cuales 95,8% no laboran, y se dedican al cuidado del hogar (n=203). El 40,1% fueron pacientes primigestas (n=85). El 31,1% se realizó ultrasonido obstétrico durante el primer trimestre de embarazo, solamente el 2,8% presentaron

algún tipo de anomalidad (n=6); 1 oligohidramnios, 2 polihidramnios, y 3 malformaciones del sistema nervioso central. La co morbilidad más frecuentemente observada fue la enfermedad hipertensiva del embarazo tipo preeclampsia en el 4,2% de los casos (n=9). El 7,5% de madres habían tomado ácido fólico durante el embarazo (n=16). El resto de las características maternas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas y gineco-obstétricas maternas del recién nacido con malformaciones congénitas.

Características maternas	n (%)
Edad en años, media (DE)	$25,3 \pm 7,4$
< 18 años	26 (12,3)
18 – 25 años	95 (44,8)
26- 35 años	62 (29,2)
> 35 años	29 (13,7)
Zonificación	
Rural	171 (80,7)
Urbana	41 (19,3)
Situación laboral	
Labora	9 (4,2) 203
No labora	(95,8)
Edad gestacional al parto, media (DE)	$36,7 \pm 2,9$
Paridad	
Primigesta	85 (40,1)
Secundigesta	53 (25,0)
Multípara	32 (15,1)
Gran Multípara	42 (19,8)
USG obstétrico 1er Trimestre	
Si	66 (31,1)
No	146 (68,9)
Comorbilidades	
Preeclampsia	9 (4,2)
ITU	8 (3,8)
Diabetes pregestacional	4 (1,9)
Infecciones vaginales	4 (1,9)
Toxoplasmosis	1 (0,5) 186
Sin patología de base	(87,7)
Recibió ácido fólico previo	
Sí	16 (7,5)
No	196 (92,5)
Síndrome de TORCH	
Sí	4(1,9)
No	208(98,1)
Hábitos tóxicos	
Alcoholismo	0(0,0)
Tabaquismo	0(0,0)
Drogas	1(0,5)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 64,2% de nacidos corresponden al sexo masculino. La media de edad gestacional al parto fue de $36,7 \pm 2,9$ SG, el 50% de los casos fueron recién nacidos pretérminos (n=106). El 95,3% fueron nacimientos únicos (n=202), el restante 4,7% partos múltiples (n=10). La vía de nacimiento fue por cesárea en 58,5% de casos (n=124). La media de peso al nacer fue de

$2,568 \pm 813,6$ gramos. El 50% de los nacidos tenían un peso adecuado para su edad gestacional ($n=106$). Resto de características del recién nacido se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Características clínicas del recién nacido con malformaciones congénitas.

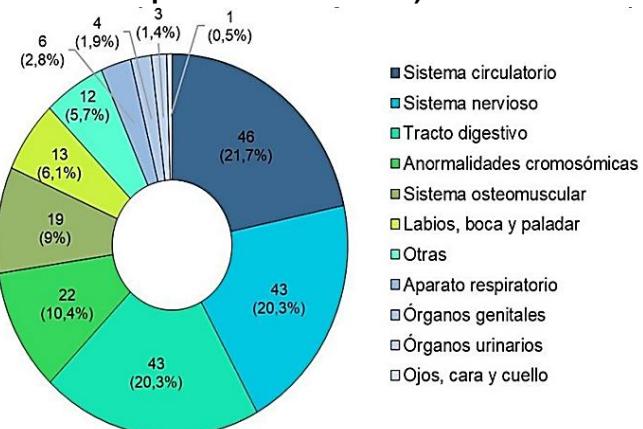
Sexo	
Masculino	136 (64,2)
Femenino	76 (35,8)
Edad gestacional (capurro)	
Término (37-41 SG)	106 (50,0)
Extremadamente prematuro (< 28 SG)	4 (1,9)
Muy prematuro (28 - 31,6 SG)	11 (5,2)
Prematuro Tardío (32 - 37 SG)	91 (42,9)
Peso al nacer en gramos, media (DE)	$2,568 \pm 813,6$
Extremadamente bajo peso al nacer	7 (3,3)
Muy bajo peso al nacer (MBPN)	17 (8,0)
Bajo peso al nacer (BPN)	74 (34,9)
Peso adecuado	106 (50,0)
Macrosómico	8 (3,8)
Vía de nacimiento	
Vaginal	88 (41,5)
Cesárea	124 (58,5)
Estatus al egreso	
Vivo	161 (75,9)
Fallecido	51 (24,1)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se atendieron un total de 4,920 partos de recién nacidos vivos en el HNMCR durante el periodo de estudio que comprende el año 2019, se documentaron un total de 212 malformaciones congénitas, las cuales fueron cotejadas por la Ficha de Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas, que brinda el reporte epidemiológico del Hospital a la Secretaria de Salud de Honduras, brindando una prevalencia institucional de 4,3% durante el año de revisión; de las cuales el 50% fueron malformaciones sindrómicas y el 50% no sindrómicas. Al evaluar la malformación congénita por aparatos y sistemas, en su mayoría, tuvieron afectación del sistema circulatorio (22,2%), seguido de afectación al tracto digestivo (20,8%) y sistema nervioso (20,3%), el resto de los sistemas afectados se muestran en la figura 1. El 89,2% de recién nacidos presentaron una única malformación ($n=189$), y el restante 10,8% múltiples malformaciones ($n=23$). La principal malformación congénita registrada fue

mielomeningocele (10,4%), seguida de foramen oval permeable (9,4%) con una mediana de edad de 7 días (IQR, 5,5-9,5), en tercer lugar, gastosquisis (8,5%), Síndrome de Down como anomalía cromosómica (7,1%), Comunicación Interventricular (CIV), labio leporino (5,2); el resto de las malformaciones se muestran en la tabla 3.

Figura 1. Frecuencia de malformaciones por sistemas (clasificación por sistemas CIE- 10)



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 42,5% de recién nacidos desarrollaron algún tipo de patología durante su ingreso hospitalario ($n=90$), de los cuales la principal reportada fue sepsis neonatal (13,7%), choque séptico (7,5%), taquipnea transitoria del recién nacido (4,2%) y neumonía neonatal (2,8%). Según la evolución clínica del paciente el 75,9% fueron egresados vivos con evolución satisfactoria, un 24,1% fallecieron por causas directas o indirectas de la malformación congénita que les afectaba.

DISCUSIÓN

La prevalencia de malformaciones congénitas a nivel internacional oscila entre 20 y 55 por cada 1,000 recién nacidos vivos.⁽⁸⁾ Varía con ciertos factores como la región analizada, criterios de inclusión, el sistema de registro utilizado y diagnóstico realizado al ingreso o egreso. La prevalencia institucional de malformaciones congénitas durante el periodo de tiempo estudiado fue de 4,3%, en contraste con lo reportado en Costa Rica en 2018 con una prevalencia de 3,4%.⁽⁹⁾ En el grupo de 18 a 35 años es donde se encuentra el mayor número de

Tabla 3. Frecuencia de malformaciones por sistemas (clasificación por sistemas CIE-10)

Malformación congénita	n (%)
Ojos, cara y cuello	1 (0,5)
Microtia	1 (0,5)
Órganos urinarios	3 (1,4)
Mega Vejiga	2 (0,9)
Displasia Renal	1 (0,5)
Órganos genitales	4 (1,9)
Hipospadía	3 (1,4)
Fistula Rectovaginal	1 (0,5)
Aparato respiratorio	6 (2,8)
Hernia diafragmática	3 (1,4)
Atresia de Coanas	1 (0,5)
Eventración diafragmática	1 (0,5)
Hipoplasia pulmonar	1 (0,5)
Labios, boca y paladar	13 (6,1)
Labio Leporino	10 (4,7)
Frenillo sublingual	2 (0,9)
Ránula	1 (0,5)
Sistema osteomuscular	19 (9,0)
Pie equinovaro	10 (4,7)
Acondroplasia	1 (0,5)
Displasia de cadera	1 (0,5)
Luxación congénita de Codo	1 (0,5)
Luxación congénita de rodilla Osteogénesis imperfecta	1 (0,5)
Sindactilia	1 (0,5)
Pectus Excavatum	1 (0,5)
Polidactilia	2 (0,9)
Anormalidades cromosómicas	22 (10,4)
Síndrome de Down	16 (7,5)
Síndrome de Edwards	4 (1,9)
Síndrome de Cornelia	1 (0,5)
Síndrome de Patau	1 (0,5)
Sistema nervioso	43 (20,3)
Hidrocefalia	8 (3,8)
Mielomeningocele	22 (10,4)
Hidranencefalia	5 (2,4)
Encefalocele	4 (1,9)
Esquizencefalia	1 (0,5)
Anencefalia	3 (1,4)
Tracto digestivo	43 (20,3)
Atresia esofágica	5 (2,4)
Ano imperforado	8 (3,8)
Gastroquisis	18 (8,5)
Atresia de yeyuno	3 (1,4)
Atresia duodenal	3 (1,4)
Páncreas anular	2 (0,9)
Onfalocele	2 (0,9)
Atresia de Colón	1 (0,5)
Enfermedad de Hirschsprung	1 (0,5)
Sistema circulatorio	46 (21,7)
Tetralogía de Fallot	1 (0,5)
Persistencia conducto arterioso	6 (2,8)
Comunicación interventricular	10 (4,7)
Foramen oval permeable	20 (9,4)
Comunicación interauricular	4 (1,9)
Miocardiopatía hipertrófica	2 (0,9)
Transposición de grandes arterias	2 (0,9)
Estenosis valvular pulmonar	1 (0,5)
Otras	12 (5,7)
Ictiosis	1 (0,5)
Situs inversus	1 (0,5)
Dolicocefalia	1 (0,5)
Siameses toracópagos	1 (0,5)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

madres, ya que este grupo está en el periodo óptimo de reproducción y donde las mujeres tienen mayor cantidad de partos en la población general. ⁽¹⁰⁾ El grupo de mujeres mayores de 35 años es considerado como alto riesgo para malformaciones cromosómicas. En nuestro estudio el 13.7% de madres se encontraban en este rango de edad y el síndrome de Down representó el 7.5% de malformaciones congénitas. Martini J y cols. reportan que la prevalencia para este síndrome aumenta con la edad, con un riesgo de 1 en 1,500 a los 20 años a 1 en 350 a los 35 años. ⁽¹¹⁾ Similar a lo reportado en la literatura, los recién nacidos fueron, en su mayoría, de sexo masculino con un porcentaje de 64.2%. Un estudio realizado previamente en el Instituto Hondureño de Seguridad Social determinó que el 53% de los recién nacidos con malformaciones pertenecen al sexo masculino. ⁽⁶⁾ Esta preferencia por el sexo masculino también fue reportada por Hernández-Gutiérrez R y Alvarenga-Calidonio R en 2001 en su estudio realizado en la unidad materno infantil del Hospital Escuela Universitario. ⁽¹²⁾ En cuanto al aparato o sistema con más alta frecuencia de malformaciones, en el presente estudio, se encuentra el sistema circulatorio con un 22.2%. Márquez -Gonzales y cols. en un estudio descriptivo realizado en México del 2012 al 2015, reportan las anomalías cardiológicas como las malformaciones congénitas más frecuentes con 38%. ⁽¹³⁾ La malformación congénita más frecuente del sistema circulatorio fue el foramen oval permeable. Esto puede deberse a un mejor acceso a ecocardiografía en la unidad neonatal. Esto permite establecer diagnóstico oportuno de cardiopatías congénitas leves. El aumento en la incidencia de cardiopatías congénitas se debe parcialmente a esto más que aún mayor número de casos; ya que el acceso a ecocardiografía permite realizar una evaluación a pacientes con soplos cardiacos inespecíficos y permite diagnosticar anomalías que resuelven espontáneamente en los primeros meses de vida extrauterina. ^{(14) (15)}

Al momento de distribuir las malformaciones congénitas por aparatos y sistemas más frecuentes, en nuestro estudio fueron el sistema circulatorio 22.2%, seguido del aparato digestivo 20.8% y en tercer lugar el sistema nervioso 20.3%. La malformación congénita más frecuente fue el mielomeningocele con un 10.4%. Flores Sandi G. reporta que los defectos del tubo neural son las malformaciones congénitas más frecuentes del sistema nervioso central y son la segunda causa de malformación congénita más frecuente.⁽¹⁶⁾ Los defectos del tubo neural tienen una etiología multifactorial, se ha estudiado el efecto protector de los suplementos de ácido fólico periconcepcional y la disminución de la prevalencia de dichas malformaciones. En la población del presente estudio, sólo el 7.5% de las madres tuvo consumo periconcepcional de ácido fólico. Por ende, en nuestro estudio concluimos que la frecuencia de malformaciones congénitas fue de 4.3% siendo este similar al reportado en la literatura internacional. Siendo el sistema circulatorio el más afectado y el foramen oval permeable la malformación congénita más frecuente de este sistema. El Mielomeningocele como la malformación congénita más frecuente en nuestra población. Por lo tanto, el estudio muestra la importancia de establecer una vigilancia epidemiológica para un manejo temprano y oportuno de las malformaciones congénitas.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés para la publicación digital o impresa de este manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. who.int. [Online]; 2020 [cited 2021 Enero 20. Available from: <https://who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>.
- Ramos-Parra E, Monzón-Ruelas A, Dautt-Leyva J. Frecuencia de malformaciones congénitas en recién nacidos del Hospital de la Mujer. Arch Salud Sin. 2011 Oct; 5(4): p. 101-105.
- Molina-Giraldo S, Alfonso-Ospina L, Parra-Meza C, Lancheros-García E, Rojas-Arias J, al e. Prevalencia de malformaciones congénitas diagnosticadas por ultrasonido: tres años de experiencia en una unidad de medicina materno fetal universitaria. Ginecol Obstet Mex. 2015 Septiembre; 83(11): p. 680- 689.
- Cajina JC. paho.org. [Online]. Nicaragua; 2015 [cited 2021 Enero 20. Available from: <https://www.paho.org/nic/>.
- Feldkamp M CJ,BJ,KSLB. Etiology and clinical presentation of births defects: population based study. BMJ. 2017 Mayo; 357(1).
- López-Romero G, Mayes-Flores I. Incidencia de anomalías congénitas y sus factores de riesgo diagnosticadas en el Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo julio 2002 a septiembre 2004. Hond. Ped. 2006 Mayo; 26(2): p. 8-11.
- Araujo R, Espinoza R. Encuesta Nacional Salud y Demografía 2011-2012. Estudio de investigación. Tegucigalpa: Secretaría de Salud, INE e ICF International; 2013.
- Barboza-Arguello MdIP, Umaña-Solís LM. Análisis de diez años de registro de malformaciones congénitas en Costa Rica. Acta médica costarricense. 2008 Diciembre; 50(4): p. 221-229.
- Benavides- Lara A BAM. Análisis epidemiológico sobre los defectos congenitos registrados durante 2018 en Costa Rica. Reporte anual. Tres Ríos: INCIENSA, Unidad de vigilancia especializada de defectos congénitos; 2019.
- Ospina-Ramírez JJ, al e. Factores asociados a malformaciones congénitas: En un centro de tercer nivel región centro occidental- Colombia (ECLAMC). Revista médica Risaralda. 2018 Enero; 24(1): p. 14-22.
- Martini J BMDSLBPGB. Prevalencia del síndrome de Down al nacimiento en Argentina. Salud Colectiva. 2019; 15(1).
- Glenda G. López-Romero IMF. Incidencia de anomalías congénitas y sus factores de riesgo diagnosticadas en el Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo julio 2002 a septiembre 2004. Honduras Pediátrica. 2006 Mayo; XXVI(2).
- Márquez-González RM GPJPRlea. Malformaciones congénitas: visión epidemiológica 2012-2015 en terapia intensiva neonatal. Revista Médica MD. 2018 Febrero; IX(3): p. 226-232.
- Santos Solís M, Vásquez Martínez VR, Padrón Aguilera OI, Torres González CJ, Aguiar Santos DB. Malformaciones congénitas cardiovasculares. Cienfuegos, 2008-2017. Medisur. 2020 Abril; 18(2): p. 203-210.
- Pérez-Lescure Picarzo J, Mosquera González M, Latasa Zamalloa P, Crespo Marcos D. Incidencia y evolución de las cardiopatías congénitas en España durante 10 años (2003-2012). An Pdiatr (Barc). 2018 Marzo; 89(5): p. 294-301.
- Flores-Sandi G. Defectos del Tubo Neural: Factores de riesgo. Rev Clic HSJD. 2018 Diciembre; 9(1): p. 65-71.

Evidencia científica y recomendaciones sobre el manejo de la Bronquiolitis en Pediatría

Scientific evidence and recommendations for the management of Bronchiolitis in Pediatrics

Nelson Antonio Rodríguez Paz*

RESUMEN

Antecedentes: En los ámbitos científico e institucional existe controversia sobre el manejo idóneo de la bronquiolitis en pacientes pediátricos. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo es valorar el nivel de evidencia científica que existe sobre el manejo de la bronquiolitis para determinar si las recomendaciones actuales son o no adecuadas. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos consultando diversas bases de datos, sin restricción de fecha, en los idiomas español e inglés. Se incluyó literatura gris mediante búsqueda manual. No se hicieron restricciones respecto al tipo de estudio. Se revisaron los resúmenes y en los casos necesarios los artículos completos, teniéndose en cuenta finalmente todos los artículos que incluían aportes sobre el manejo adecuado de la bronquiolitis. **Resultados:** La mayoría de las recomendaciones realizadas por las sociedades fueron a través de guías de práctica clínica o artículos de opinión, concluyendo que no se cuenta con un esquema de tratamiento adecuado para tratar la bronquiolitis aguda, existiendo un manejo erróneo con el uso de esteroides y antibióticos, mientras que uno de los tratamientos más viable y costo efectivos queda en el olvido como es la solución hipertónica al 3%, la cual ha demostrado reducción de la estancia hospitalaria.

PALABRAS CLAVE: Bronquiolitis, broncodilatadores, esteroides, solución hipertónica.

ABSTRACT

In the scientific and institutional spheres, there is controversy about the ideal management of bronchiolitis in pediatric patients. The objective of this work is to assess the level of scientific evidence that exists on the management of bronchiolitis to determine whether or not the current recommendations are adequate. A systematic review of scientific articles was carried out consulting various databases, without date restrictions, in Spanish and English. Gray literature was included by manual search. No restrictions were made regarding the type of study. The abstracts and, where necessary, the complete articles were reviewed, finally taking into account all the articles that included contributions on the adequate management of bronchiolitis. As a result, most of the recommendations made by the societies were through clinical practice guidelines or opinion articles, concluding that there is no adequate treatment scheme to treat acute bronchiolitis, and there is erroneous management with the use of steroids and antibiotics, while one of the most viable and cost-effective treatments is forgotten, such as the 3% hypertonic solution, which has shown a reduction in hospital stay.

KEYWORDS:

Bronchiolitis, bronchodilators, steroids, hypertonic solution

*Residente de tercer año Postgrado de Pediatría Universidad Nacional Autónoma de Honduras Valle de Sula (UNAH-VS)

Dirigir correspondencia a: nelsonpaz_04@hotmail.com

Recibido: 10 de marzo de 2021

Aprobado: 15 de agosto de 2021

INTRODUCCIÓN

El manejo de la bronquiolitis en pediatría continúa siendo un tema de controversia, a pesar de las indicaciones de las guías clínicas internacionales su tratamiento es aún motivo de preocupación. Pese a la evidencia científica de las guías NICE (National Institute for Health and Care Excellence) y la AAP (American Academy of Pediatrics) sigue existiendo controversias en cuanto al manejo de la bronquiolitis en pediatría.

La bronquiolitis aguda es una inflamación difusa de la vía aérea inferior, de naturaleza infecciosa, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña, ocasionada la en su mayoría de veces, por el virus sincitial respiratorio⁽¹⁾. En Honduras esta patología es más común en lactantes con una incidencia aún no descrita. El objetivo de este artículo es esclarecer el manejo efectivo de la bronquiolitis, según la evidencia científica recolectada, para lograr a través de este, un manejo oportuno de esta patología común.

Se realizó una revisión sistemática de documentos de sociedades científicas dedicadas a salud, así como de revisiones sistemáticas y estudios científicos. En primer lugar, se llevó a cabo una búsqueda en Google escolar de documentos y guías de práctica clínica publicados por diferentes sociedades y asociaciones profesionales. Esta búsqueda se hizo tanto en español como en inglés. No existió límite de fecha. Para la búsqueda de estudios originales se consultó la base de datos Medpub, mediante la siguiente ecuación de búsqueda: "Manejo efectivo de bronquiolitis".

En la búsqueda de literatura gris se incluyó todo tipo de documentos aportados por las diferentes sociedades y asociaciones profesionales en pediatría que hacían recomendaciones sobre el manejo de bronquiolitis.

Respecto a las revisiones sistemáticas y los estudios científicos se aplicó como criterio de inclusión que los estudios realizados en niños incorporaran conclusiones sobre recomendaciones para el manejo de bronquiolitis. El principal criterio de exclusión fue que los artículos no incluyeran información sobre evidencia científica y efectividad en el tratamiento de bronquiolitis. Se seleccionaron 2 revisiones sistemáticas, 4 estudios originales, en los cuales aparecían recomendaciones de diversas sociedades profesionales. Para proceder a la selección se revisaron los resúmenes y en caso necesario los artículos completos con el fin de decidir si la información que contenían estaba o no relacionada con nuestro objetivo. Se analizó la evidencia científica en el manejo de bronquiolitis categorizando los estudios en efectividad de tratamiento, tratamiento de soporte recomendado y manejo no adecuado de bronquiolitis en pediatría.

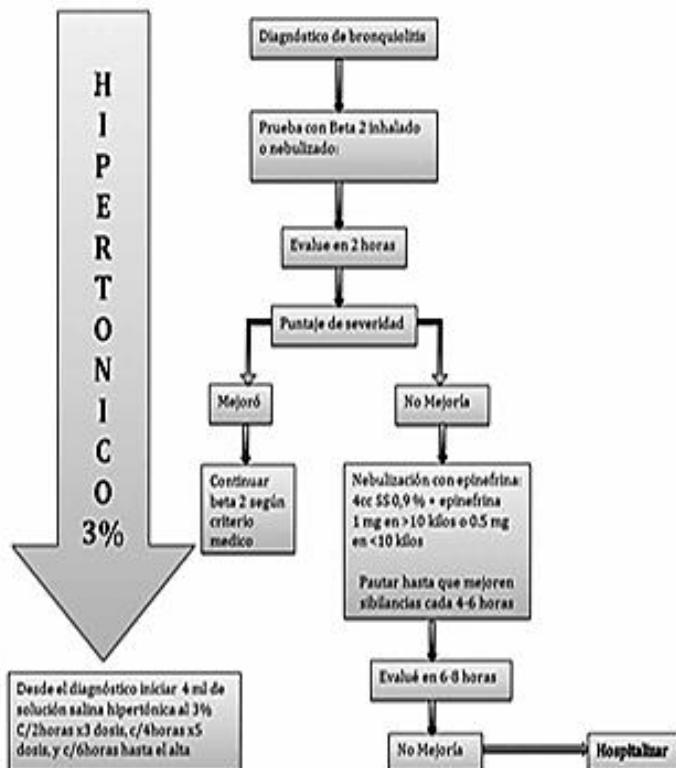
Uso de Epinefrina

En un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado en el Hospital Miguel Hidalgo se mostró que la solución salina hipertónica al 3% nebulizada con L- epinefrina tiene una mayor eficacia en la disminución de la severidad del cuadro clínico a las 6 horas de tratamiento. No existió diferencia significativa en los días de estancia hospitalaria.⁽⁷⁾

Uso de antibióticos

El uso rutinario de antibióticos carece de efectos beneficiosos, no sólo en la bronquiolitis sino también en la neumonía por virus sincitial respiratorio. Por lo tanto, no está recomendada su administración sistemática en estos pacientes, y su indicación únicamente está justificada ante la sospecha o presencia de una

Figura 1. Algoritmo terapéutico en urgencias del paciente con bronquiolitis.



Fuente: Parra, A., Jiménez, C., Hernández, S., García, J. E., & Cardona, A. M. (2013). Bronquiolitis: artículo de revisión. Neumol Pediatr, 8(2), 95-101.

coinfección bacteriana.⁽³⁾ Pese a esto los antibióticos se utilizan en España en un 12,2% en la fase aguda y 7,2% en la fase de mantenimiento.⁽⁴⁾

Las guías de AAP no recomiendan el uso de antibióticos de rutina, excepto en pacientes con alta sospecha de bacteriemia, la cual ocurre en menos de 1% de los pacientes. McCallum evaluó la eficacia de la claritromicina por tres semanas para disminuir los síntomas respiratorios persistentes posteriores a la bronquiolitis, no encontrando diferencias en la reducción de síntomas o reingresos hospitalarios comparada con placebo dentro de 6 meses posteriores.⁽⁸⁾ Spurling analizó en cinco estudios randomizados controlados la eficacia de ampicilina y macrólidos en disminuir el tiempo de resolución de síntomas, no encontrando diferencias significativas en ambos tipos de antibióticos.⁽⁹⁾

Uso de nebulizaciones con solución salina hipertónica

Recientemente la solución salina hipertónica se ha convertido en un tratamiento casi seguro para los pacientes con bronquiolitis. La evidencia sugiere que la administración es segura, efectiva y mejora los síntomas de la bronquiolitis leve y moderada luego de 24 horas de uso y reduce los días de internación, cuando la misma excede los 3 días. No es efectiva en reducir la hospitalización en sala de emergencias o cuando la duración del período de uso es corta⁽¹⁰⁾. Además, la solución salina hipertónica ha mostrado ser segura y de bajo costo. Reduce en duración las sibilancias y el tiempo de alivio de la tos. Se ha evaluado la eficacia en conjunto con salbutamol y adrenalina, buscando mejorar el puntaje de severidad clínico en los niños con bronquiolitis aguda, teniendo en cuenta que la presencia de atopia podría predecir la respuesta.

Se ha encontrado que la combinación de salbutamol y solución salina hipertónica no lleva a un efecto aditivo en la mejoría de síntomas, comparado con la combinación estándar de salbutamol más solución salina normal. Los niños atópicos se benefician de la combinación de salbutamol más solución salina normal mientras que los niños no atópicos mejoran con la solución hipertónica basados en los porcentajes de puntaje de severidad para bronquiolitis⁽³⁾. La solución salina hipertónica teóricamente revierte algunos mecanismos fisiopatológicos. In vitro, la adición de solución salina hipertónica mejora las propiedades del moco (elasticidad y viscosidad) y acelera las tasas de transporte de moco.⁽⁵⁾

CONCLUSIONES

1. Pese a la evidencia de las guías clínicas pediátricas para el manejo de bronquiolitis se siguen utilizando tratamientos alternativos que no tienen un sostén científico.

2. No existe evidencia clínica sobre el uso de broncodilatadores, antibióticos y esteroides en los pacientes con bronquiolitis comparado con placebo.
3. La solución salina hipertónica tiene un efecto positivo en los pacientes hospitalizados por bronquiolitis leve a moderada reduciendo el tiempo de estancia hospitalaria.
4. El uso de solución salina fisiológica en combinación con salbutamol tiene un efecto positivo solo en aquellos pacientes con atopía y no para la patología misma de bronquiolitis.
5. Se recomienda las medidas de prevención como parte del manejo evitando la reinfección como la higiene de manos, evitar el tabaquismo, la lactancia materna exclusiva por 6 meses, además, en los pacientes con inmunosupresión se aconseja el uso de Palizumab.
6. El manejo de la bronquiolitis debe ser estrictamente con medidas de sostén, como el uso de oxigenoterapia cuando existe compromiso respiratorio hidratación en los casos de inapetencia por acumulación de secreciones y signos evidentes de deshidratación.
7. El resto de los tratamientos alternativos deberán utilizarse solo cuando la evidencia científica o la medicina basada en la evidencia los avale, la continuación de su uso solo genera costos innecesarios y efectos adversos en la población pediátrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Szulman, G. (2017). Revisión de las recomendaciones para el manejo de Bronquiolitis. Rev. Hosp. Niños (B. Aires), 59(265), 134-144
- 2- Méndez, A. C. (2020). Respuesta clínica al tratamiento con dosis de 30mg/kg/día de metilprednisolona en pacientes menores de un año con diagnóstico de bronquiolitis aguda que no mejoran al tratamiento convencional, en el servicio de medicina 2, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, enero 2018-enero 2020 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).
- 3- Parra, A., Jiménez, C., Hernández, S., García, J. E., & Cardona, A. M. (2013). Bronquiolitis: artículo de revisión. *Neumol Pediatr*, 8(2), 95-101.
- 4- Sangrador, C. O., de Dios, J. G., & del Proyecto abreviad, G. I. (2013, September). Manejo de la bronquiolitis aguda en atención primaria: análisis de variabilidad e idoneidad (proyecto abreviado). In *Anales de Pediatría* (Vol. 79, No. 3, pp. 167-176). Elsevier Doyma.
- 5- Flores, F. R., Rivas, P. E., Rivas, R. K. L., Gutiérrez, I. R., & Abrego, J. M. (2011). Sodio hipertónico nebulizado en el tratamiento de bronquiolitis comparado con manejo convencional. *Revista del Hospital Juárez de México*, 78(1), 24-28.
- 6- Fuentes, C., Cornejo, G., & Bustos, R. (2016). Actualización en el tratamiento de bronquiolitis aguda: menos, es más. *NeumolPediatr*, 11(2), 65-70.
- 7- Mendoza Cendejas, A. (2016). Manejo de la bronquiolitis aguda con solución salina hipertónica al 3% vs solución salina hipertónica más L-epinefrina para disminuir la severidad del cuadro clínico y estancia hospitalaria.
- 8- González Martínez F, González Sánchez MI, Rodríguez Fernández R. Clinical impact of introducing ventilation with high flow oxygen in the treatment of bronchiolitis in a paediatric ward. *An Pediatr (Barc)* 2013;78:210-5
- 9-Beggs S, Wong ZH, Kaul S, Ogden KJ, Walters JA. High flow nasal cannula therapy for infants with bronchiolitis. Cochrane Database Syst Rev. 2014;1:CD009609.
- 10- Sarrell EM, Tal G, Witzling M, et al. Nebulized 3% hypertonic saline solution treatment in ambulatory children with viral bronchiolitis decreases symptoms. *Chest* 2002;122 (6): 20152020.

Síndrome de Tolosa Hunt: presentación de caso clínico

Tolosa Hunt syndrome: case report

Francisco Aguilar Pineda*, Gelder Zaldivar**, Carol Zúñiga**, Paola Bonilla***, Jorge Villacorta***

RESUMEN

Antecedentes: El síndrome de Tolosa-Hunt es una entidad poco frecuente cuya etiopatogenia y mecanismos fisiopatológicos son controversiales, se caracteriza por cefalea asociada a parálisis de uno o más nervios craneales, diplopía, estrabismo y ptosis palpebral, ocasionados por el compromiso del seno cavernoso o la fisura orbitaria superior. Su diagnóstico es un reto y se aborda dentro de los diagnósticos diferenciales de las oftalmoplejías dolorosas. **Objetivo:** Con el objetivo de describir y actualizar el conocimiento sobre esta enfermedad se presenta el caso de una paciente de 14 años que acudió a consulta por cefalea intensa, dolor ocular y afección de nervios craneales. **Resultados:** Los hallazgos clínicos y la resonancia magnética confirmaron el diagnóstico del síndrome de Tolosa Hunt.

PALABRAS CLAVE: Oftalmoplejía dolorosa, seno cavernoso, Síndrome de Tolosa-Hunt, esteroides.

ABSTRACT

Tolosa-Hunt syndrome is a rare clinical entity with controversial etiology and pathophysiological mechanisms. It is characterized by headache associated with paralysis of one or more cranial nerves, resulting in diplopia, strabismus, and ptosis, due to involvement of the cavernous sinus or superior orbital fissure.

*Médico residente de tercer año, Postgrado de Pediatría UNAH-VS

**Neurólogo Pediátrica de HMCR

***Médico especialista asistencial de la Sala de Medicina Pediátrica de HMCR.

Dirigir correspondencia:

consultoriopediatricoaguilar@gmail.com

Recibido: 20 de marzo de 2021

Aprobado: 23 de junio de 2021

Diagnosis remains challenging and is considered within the differential diagnoses of painful ophthalmoplegia. In order to describe and update current knowledge about this condition, we present the case of a 14-year-old female patient who presented with severe headache, ocular pain, and cranial nerve involvement. Clinical findings and magnetic resonance imaging confirmed the diagnosis of Tolosa-Hunt syndrome.

KEY WORDS: painful ophtalmoplegia, cavernous sinus, Tolosa-Hunt Syndrome, Steroid

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Tolosa Hunt fue descrito por Tolosa en 1954 y Hunt en 1961, tiene una incidencia aproximada de 1-2 casos por millón, no hay predilección de género en los adultos con picos máximos en la primera y octava década de la vida. En la población pediátrica es extremadamente rara, pero sigue un curso similar a los adultos, sin embargo, la edad de aparición más frecuente es a los 11 años, aunque hay reportes en pacientes más jóvenes (6 años de edad) y suele afectar más a niñas que a niños (1-4,9). El síndrome de Tolosa Hunt, se engloba en el conjunto de entidades conocidas como oftalmoplejías dolorosas, clínicamente se manifiesta con dolor peri orbitario o hemicraneano, parálisis ipsilateral del III, IV, VI nervios craneales. Se ha descrito el compromiso del VII nervio craneal siendo poco frecuente su afección en la edad pediátrica, así mismo la inervación simpática de la pupila se puede ver afectada ocasionalmente y trastornos sensitivos del territorio correspondiente a la primera y segunda rama del trigémino.

Se caracteriza por una inflamación granulomatosa idiopática del seno cavernoso y/o

superior^(5,6). El diagnóstico se basa en los criterios que se definieron en 1988 y fueron revisados en el 2004 y 2013 por la clasificación internacional de los des órdenes de cefalea (ichd versión beta) (Ver tabla 1).

Tabla 1. Diagnóstico ichd versión beta

A)	Dolor unilateral que cumpla con el criterio c
B)	ambos de los siguientes:
1)	Inflamación granulomatosa del seno cavernoso, fisura orbitaria superior u órbita, que se demuestre en resonancia magnética o biopsia.
2)	Paresia de uno o más de los siguientes nervios craneales III,IV,VI ipsilateral.
C)	Evidencia de la relación de causalidad demostrada por ambos de los siguientes:
1)	Cefalea que precede la paresia del III, IV, VI nervio craneal al menos 2 semanas o inicia simultáneamente.
2)	Dolor de cabeza que se localiza alrededor de la frente y en el ojo ipsilateral al sitio de la lesión granulomatosa.
	En caso que no se cumplan los criterios b1, haber sido evaluado clínica y radiológicamente por al menos 2 años
C)	No se explica mejor por otro diagnóstico ichd3

Fuente: modificado de Sánchez Iñigo y NavarroGonzález, 2014 y mullen et al.,2017 Síndrome de Tolosa Hunt: reporte de 4 casos y revisión de la literatura Ricardo Mora, Sergio Scollo, Ricardo Alonso y Nora Fernández liguero, neurología arg. 2020;12(1):49-52

Es de suma importancia hacer diagnóstico diferencial con otras patologías con manifestaciones similares (Ver tabla 2)^(1,5,6,10).

A continuación, presentamos el caso de una paciente femenina de 14 años con cuadro clínico y radiológico compatible con un síndrome de Tolosa Huntel.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenina de 14 años, producto de padres no consanguíneos, sin antecedentes personales, ni familiares de relevancia. Se presenta al servicio de emergencia del Hospital Mario Catarino Rivas, con historia de cefalea y dolor ocular izquierdo de 1 mes de evolución que se extiende a región temporal izquierda de intensidad severa, punzante, de predominio vespertino acompañado ocasionalmente de náusea y vómitos.

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de oftalmoplejía dolorosa

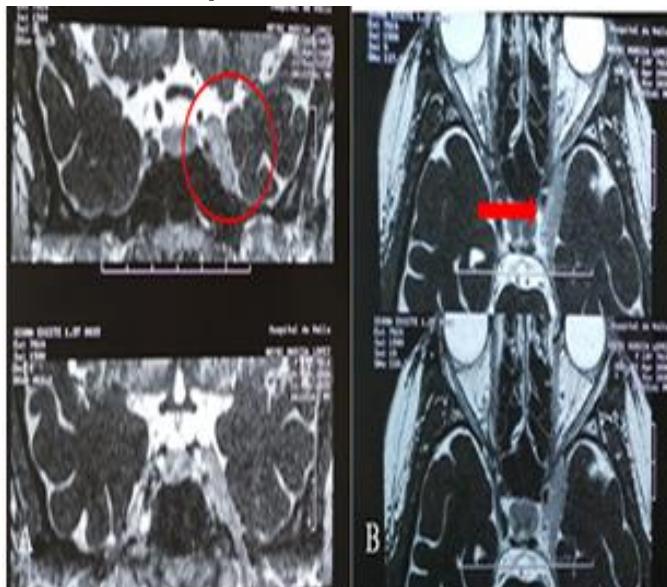
Vascular	Neoplasia	Infecciosas	Inflamatorias
Disección carotídea	Cordoma	Fúngicas	Arteritis de células gigantes
Angioma cavernoso	Meningiomas	Tuberculosis	Sarcoidosis
Fistula carotídea-cavernosa	Condrosarcomas	Bacterias	Oftalmoplejía tiroidea
Trombosis carotídea-cavernosa	Linfomas		Granulomatosis de Wegener
Aneurisma de la carótida intracavernosa	Tumores nasofaringeos		Síndrome de Tolosa Hunt
Aneurisma gigante de la arteria cerebral posterior	Tumores para-selares		Paquimeningitis hipertrófica idiopática
	Adenomas pituitarios craneofaringioma		

Fuente: modificado de Gladstone Y Dodick Síndrome de Tolosa Hunt: reporte de 4 casos y revisión de la literatura Ricardo Mora,Sergio Scollo,Ricardo Alonso y Nora FernándezLiguori, neurología arg. 2020;12(1):⁴⁹⁻⁵²

Al examen físico se observan pupilas anisocóricas, lado izquierdo con menor reacción a la luz que la pupila derecha, junto con fotosensibilidad y ptosis de lado izquierdo. Al fondo de ojo se observa el nervio óptico, papila normal en ambos lados, también se observa parálisis completa de los nervios craneales III, IV, VI izquierdos, fuerza muscular y reflejos de estiramiento muscular se encuentran normales al igual que el resto de la exploración neurológica.

Durante su hospitalización se realizan exámenes de laboratorios: hemograma completo, tiempos de coagulación, química sanguínea con valores normales para su edad; estudios inmunológicos negativos. Ante la presencia de una oftalmoplejía dolorosa y la sospecha clínica de un síndrome de Tolosa Hunt se realiza estudio de resonancia magnética cerebral donde se observa afección del seno cavernoso izquierdo con reforzamiento moderado del mismo, tras la administración de gadolinio. (Ver figura 1)

FIGURA 1: A /B engrosamiento del seno cavernoso izquierdo



Fuente: Expediente clínico del paciente en estudio.

Con las manifestaciones clínicas del paciente y hallazgos en la imagen cerebral se corrobora el diagnóstico de síndrome de Tolosa Hunt y se inicia manejo con esteroides; pulsos de metilprednisolona 1 gramo al día por 5 días y posteriormente el traslape a vía oral, con mejoría clínica notable en las primeras 48 horas desde el inicio del tratamiento, se egresó y se dio seguimiento por consulta externa con una evolución estable y favorable.

DISCUSIÓN

El síndrome de Tolosa hunt pertenece al grupo de las oftalmoplejías dolorosas, consiste en un cuadro de cefalea o dolor peri-orbitario o hemicraneal, combinado con parálisis ipsilateral de los nervios oculomotores (III, IV, VI) y en ocasiones parálisis del sistema nervioso simpático y/o pérdida de sensibilidad en la distribución de la rama oftálmica y/o maxilar del trigémino, la afección pupilar es rara, pero puede estar presente. En cuanto a la epidemiología no se ha visto preferencias de sexo en la edad adulta, aunque en la edad pediátrica suele ser más frecuente en el sexo femenino (2,7). Nuestro caso se trataba de una paciente sexo femenino con 14 años, la cual presentó cuadro de cefalea con afección simultánea de III, IV, VI nervios craneales

y afección pupilar izquierda concordando con lo mencionado en la literatura.

A pesar de los estudios realizados la etiología no está claramente establecida, se admite que es secundario a un proceso inflamatorio inespecífico en el seno cavernoso, fisura orbitaria superior o ápex.

El diagnóstico del síndrome de Tolosa-Hunt requiere un estudio exhaustivo que permita descartar; patología vascular, traumática, tumoral e infecciosa, además de los criterios diagnósticos que se han establecido por la International Headache Society, el uso de la resonancia magnética cerebral junto con la buena respuesta al tratamiento corticoide (2,5,8-10). En nuestra paciente, la concordancia clínica, la buena respuesta al tratamiento con corticoides en 48 horas y la exclusión de otras posibles entidades causantes de oftalmoplejía dolorosa mediante los pertinentes estudios analíticos y de neuroimagen, permitieron establecer el diagnóstico de síndrome de Tolosa-Hunt. (Ver figura 2).

**Figura 2. A: paciente al momento del ingreso
B: 48 horas después de la aplicación del esteroide.**



Fuente: foto tomada a la paciente del caso clínico

Sin embargo, aunque el pronóstico es bueno y la resolución del dolor es completa con o sin tratamiento, la recurrencia es frecuente en estos pacientes, sucede entre un 30-40% de los casos, y puede ser ipsilateral, contralateral y bilateral, aunque de forma más inusual. No obstante, pese a la buena evolución y a la resolución completa del dolor, en algunas ocasiones pueden persistir anomalías en la motilidad ocular o palpebral como secuelas del

Cuadro. (2)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora Ricardo, Scollo Sergio, Alonso Ricardo y Fernandez Liguori Nora, síndromedetolosa Hunt: reporte de 4 casos y revisión de la literatura neurolol arg. 2020;12(1):49-52
2. Buedo Rubio M. I., Martín-Tamayo Blázquez M. P., Onsurbe Ramírez I. Síndrome de Tolosa-Hunt, un diagnóstico de exclusión; RevPediatr Aten Primaria. 2015;17:e45-e47
3. Estrada Amador B, Basabe Guerra R, González Delgado RI. Síndrome de Tolosa Hunt. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Jul-Ago
4. Sylvester Msigwa Samwel, Li Yan, ChengXianglin; Tolosa Hunt Syndrome: Current Diagnostic Challenges and Treatment: Yangtze Medicine, 2020, 4, 140-156
5. Tsirigotaki Maria, Ntoulios George, Lioumpas Michail, Voutoufianakis Spyridon, Vorgia Pelagia, Tolosa-Hunt Syndrome: Clinical Manifestations in Children; Pediatric Neurology 99 (2019) 60e63
6. Lueck. Christian J ;Time to retire the Tolosa-Hunt syndrome?; Lueck CJ. Pract Neurol 2018;0:1–2.
7. Olsen Kevin, Johnson Andrew, Castillo Jorge Sarah, Bennett Jeffrey, F. Ryan Matthew; Diagnosis and Treatment of Tolosa-Hunt Syndrome in the Emergency Department: Open Journal of Emergency Medicine, 2017, 5, 1-7
8. Cerisola Alfredo, Gonzalez Gabriel, Scavone Cristina; Tolosa-Hunt Syndrome Preceded by Facial Palsy in a Child: PEDIATRIC NEUROLOGY Vol. 44 No. 1
9. Amrutkar C, Burton EV. Síndrome de Tolosa-Hunt. [Actualizado el 11 de agosto de 2021]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Publicación de StatPearls; 2022 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459225/>
10. Msigwa, S.S., Li, Y. and Cheng, X.L. (2020) Tolosa Hunt Syndrome: Current Diagnostic Challenges and Treatment. Yangtze Medicine, 4,140-156. <https://doi.org/10.4236/ym.2020.42014>

Manejo conservador del trauma renal pediátrico de alto grado: Reporte de dos casos clínicos.

Conservative management of high-grade pediatric renal trauma: Report of two clinical cases.

José Daniel Almazán Monroy, Giovanni Marie Aguilar*****RESUMEN**

El traumatismo es una de las principales causas de morbimortalidad en pediatría. El trauma renal constituye del 1-5% de todos los traumas y la lesión traumática de órgano intraabdominal más frecuente. El manejo conservador de lesiones traumáticas de órganos sólidos se ha consolidado en la última década. Presentamos dos pacientes pediátricos atendidos conservadoramente por lesiones renales traumáticas de alto grado. Caso 1: Masculino de 9 años, sin antecedentes patológicos, con contusión en zona lumbar derecha por caída desde un árbol de 2 metros de altura que ingresó con hematuria macroscópica, dolor intenso y estable hemodinámicamente. Tomografía abdominal (TAC) contrastada evidencia lesión renal grado IV. Se brindó manejo conservador: analgesia, hidratación endovenosa de mantenimiento, terapia con antibióticos, reposo y colocación de catéter doble J, egresado 11 días después y citado en consulta externa a los 2 meses, TAC de control muestra evolución favorable, asintomático y con función renal sin alteraciones. Caso 2: Escolar masculino de 10 años, sin antecedentes patológicos, con trauma toracoabdominal derecho luego de caída en precipicio de 5 metros de altura. Ingreso con intenso dolor en flanco derecho, resistencia muscular voluntaria, hemodinámicamente estable y sin compromiso respiratorio. Ultrasonido abdominal informa hematoma perirrenal derecho. TAC abdominal evidencia

lesión renal derecha grado V. Manejo conservador con hidroterapia de mantenimiento, terapia con antibióticos, analgesia y reposo. Se colocó catéter doble J. Egresó y se cita al mes de evolución, TAC abdominal de control favorable y asintomático en el seguimiento. El manejo conservador de la lesión renal en pacientes pediátricos hemodinámicamente estables es exitoso individualizando el caso adecuadamente y clasificando apropiadamente el grado de lesión.

PALABRAS CLAVES: Trauma renal; Pediatría; Manejo conservador lesión de órgano sólido; Lesión intraabdominal.

ABSTRACT

Trauma is one of the leading causes of morbidity and mortality in pediatrics. Renal trauma accounts for 1–5% of all traumatic injuries and is the most common traumatic injury to intra-abdominal solid organs. In the last decade, conservative management of traumatic solid organ injuries has become standard practice. We present two pediatric patients managed conservatively for high-grade renal trauma.

Case 1: A 9-year-old male with no prior medical history presented with right lumbar contusion following a fall from a 2-meter-high tree. He was admitted with gross hematuria, severe pain, and hemodynamic stability. Contrast-enhanced abdominal CT scan revealed a grade IV renal injury. Conservative management included analgesia, maintenance intravenous hydration, antibiotic therapy, rest, and placement of a double J ureteral stent. The patient was discharged after 11 days and scheduled for outpatient follow-up in 2 months. Follow-up CT showed favorable progression, with the patient remaining asymptomatic and with preserved renal function.

Case 2: A 10-year-old school-aged male with no relevant medical history presented with right

*Residente del posgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula.

**Médico especialista en Cirugía Pediátrica, Honduras.

Dirigir correspondencia a: dr.daniel.almazan@gmail.com

Recibido: 20 de mayo de 2021

Aprobado: 13 de Julio de 2021

thoracoabdominal trauma after falling into a 5-meter-deep ravine. He reported severe right flank pain, exhibited voluntary guarding, was hemodynamically stable, and had no respiratory compromise. Abdominal ultrasound showed a right perirenal hematoma, and a contrast-enhanced CT revealed a grade V right renal injury. Conservative treatment included maintenance hydration, antibiotics, analgesia, rest, and placement of a double J stent. The patient was discharged and followed up one month later. Control CT showed favorable evolution, and the patient remained asymptomatic.

Conservative management of renal injury in hemodynamically stable pediatric patients is effective when cases are properly individualized and the injury grade is accurately classified.

KEY WORDS: Renal trauma; Pediatrics; Conservative management solid organ injury; intra-abdominal injury.

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos constituyen la principal causa de morbimortalidad en pediatría^(1,2). Más de 20 millones de niños sufren trauma cada año. El traumatismo abdominal es la tercera causa de muerte en esta población, después de los traumatismos craneales y torácicos.^(2,3) El trauma pediátrico posee características propias que difieren a el de los adultos por los mecanismos, patrones de lesión, anatomía y efectos a largo plazo sobre el crecimiento y desarrollo⁽²⁾. La lesión contusa de órganos sólidos se define como la lesión del hígado, bazo o riñón.⁽⁴⁾ El traumatismo renal corresponde al 1-5% de todos los traumatismos en pacientes pediátricos, siendo el riñón el órgano intraabdominal más afectado. La lesión intraabdominal puede deberse a mecanismos contusos o penetrantes, siendo mucho más frecuentes las lesiones contusas (85% versus 15%).⁽²⁾ El objetivo del tratamiento consiste en reducir al mínimo la morbilidad y conservar al máximo posible la función renal. La estabilidad hemodinámica es el criterio principal para la toma de decisiones en el tratamiento de las lesiones renales.

El manejo conservador ha tomado fuerza en la última década, consiguiendo preservar la mayoría del parénquima renal posible.⁽¹⁻⁵⁾

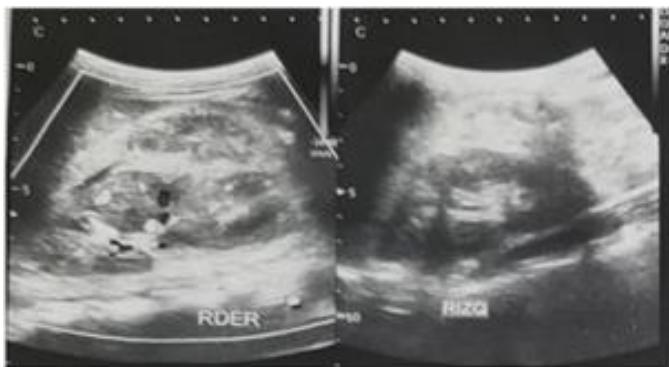
A continuación, se describen dos casos atendidos exitosamente con abordaje conservador.

Caso 1

Escolar masculino de 9 años procedente de El Manacal, Yoro. Sin antecedentes personales relevantes. Acudió a la emergencia pediátrica alrededor de 11 horas luego de sufrir contusión lumbar derecha al caer de un árbol de aproximadamente 2 metros de altura, con posterior dolor local intenso en sitio del trauma y hematuria macroscópica. Al examen físico paciente se encontró en regular condición general, leve palidez mucocutánea, con pulsos periféricos palpables, con 105 latidos y 22 respiraciones por minuto, con presión arterial de 110/70 mmHg. A la exploración abdominal presentaba dolor a la palpación desde hipocondrio hasta fosa ilíaca derecha, con resistencia muscular voluntaria. Su estado hemodinámico se mantuvo estable desde su ingreso. Se indicó hidratación endovenosa de mantenimiento. Su hemoglobina osciló de 10.8 g/dl a 8.4 g/dl en las primeras 48 horas con posterior recuperación de su valor inicial. Mantuvo pruebas de función renal normales. Al ingreso se realizó ultrasonido abdominal con hallazgos de hematoma subcapsular en riñón derecho, restos hemáticos intravesicales y escaso líquido libre intraabdominal (**Ver Fig. 1**). Se practicó una tomografía computarizada contrastada de abdomen que confirma la colección reportada en el ultrasonido.

Al administrar el contraste se evidenció fuga del mismo hacia el espacio retroperitoneal, correspondiente a lesión renal grado IV (Fig. 2). Paciente tuvo una evolución clínica favorable, se colocó catéter doble J, egresando a los 12 días posterior al trauma, sin complicaciones. Se realizó cita de seguimiento y se retiró catéter doble J, tomografía de control con eliminación

Fig. 1. Caso 1. Ultrasonido renal. Se observa hematoma subcapsular en riñón derecho. Además, escaso líquido libre en cavidad abdominal



Fuente: Expediente clínico adecuada del medio de contraste (Fig. 3.). Paciente asintomático y sin complicaciones.

Fig. 2. Caso 1. TAC Abdominal contrastada. Corte transversal (A) y coronal (B), que demuestran parénquima renal con fuga perirrenal de contraste, lesión renal grado IV.

Fuente: Expediente clínico



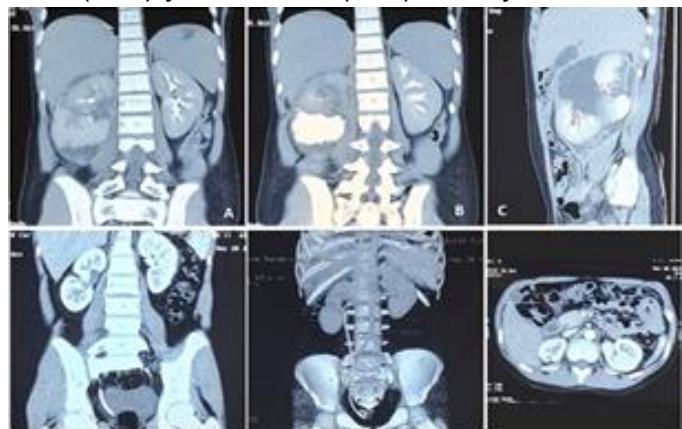
Fig. 3. Caso 1. Tomografía contrastada control en consulta externa. No hematoma, no fuga de contraste. Fuente: Expediente clínico.

Caso 2

Escolar masculino de 10 años. Niega tener

antecedentes personales patológicos. Acudió a la emergencia de pediatría con historia de sufrir caída en precipicio de aproximadamente 5-6 metros de altura de 3 días de evolución, con trauma en región toracoabdominal derecha. Al examen físico paciente en regular estado general, pulsos periféricos palpables, sin evidencia de hemorragia activa, con frecuencia cardíaca de 79 por minuto, frecuencia respiratoria de 22 por minuto, presión arterial de 100/70 mm Hg. A la exploración abdominal se encontró dolor a la palpación superficial y profunda de flanco derecho con resistencia muscular voluntaria. Permaneció con estado hemodinámico estable, ingresó con valor de hemoglobina de 9.5 g/dl y control de 10.4 g/dl. Pruebas de función renal normales. En el ingreso se indicó ultrasonido abdominal que reportó: riñón derecho aumentado de tamaño, con imagen hipoeocoica correspondiente a hematoma perirrenal derecho. Se practicó una tomografía axial computarizada (TAC) contrastada de abdomen que evidenció una lesión renal derecha grado V (Fig. 4). Se brindó manejo conservador y se colocó catéter doble J. Se egresó a los 14 días intrahospitalarios con cita en consulta externa de cirugía pediátrica al mes, en la que acudió sin sintomatología y con TAC de control sin complicaciones (Fig. 4). Paciente con evolución favorable.

Fig.4.Caso2. Estudio tomográfico contrastado inicial (A-C) y de control (D-F). A, B y C:



Tomografía abdominal contrastada con evidencia de lesión renal grado IV, con presencia de urinoma. D, E y F: Estudio de control sin fuga de contraste y con estructura renal derecha restablecida.

Fuente: Expediente clínico

DISCUSIÓN

El trauma es la principal causa de mortalidad infantil⁽¹⁾. El traumatismo craneoencefálico es la causa más común de muerte en los pacientes pediátricos, luego el trauma torácico y, en tercer lugar, el traumatismo abdominal.^(2,3) Se presenta con mayor frecuencia en los varones y a mayor edad.⁽⁶⁾ Los pacientes de edad pediátrica tienen un mayor riesgo de lesión renal por traumatismo cerrado en comparación a los adultos, esto por variaciones anatómicas, que incluyen menor grasa perirrenal, músculos abdominales más débiles y una caja torácica menos firme.⁽³⁾ Los riñones están fijados únicamente por el pedículo vascular y el uréter, y están rodeados por su cápsula, fascia de Gerota y la grasa perirrenal. El traumatismo abdominal cerrado implica traumatismo renal entre el 10- 20% de los casos.⁽⁶⁾ Las lesiones intraabdominales pueden deberse a mecanismos contusos o penetrantes. Las lesiones contusas son mucho más frecuentes que las penetrantes, con un 85% de los casos versus el 15%.⁽²⁾ Ciertos mecanismos de lesión suelen presentarse más frecuentemente a edad determinada, como, por ejemplo, en bebés y niños pequeños las colisiones de vehículos motorizados (mecanismo más frecuente), ahogamiento, asfixia, caídas, quemaduras y abuso. Los niños en edad escolar son susceptibles a colisiones de vehículos motorizados, lesiones en bicicleta, lesiones de peatones y armas de fuego. Los adolescentes se lesionan por colisiones de vehículos, armas de fuego, caídas y lesiones intencionales.⁽²⁾ Una de las metas principales en el manejo de pacientes pediátricos con trauma es la preservación de órganos. El tratamiento no quirúrgico ha sido objeto de estudio, demostrando resultados exitosos en más del 80% de los casos.⁽⁴⁾ Sin embargo, podemos encontrar variaciones en los resultados que dependerán del grado de lesión y de otras condiciones asociadas al mecanismo y presencia de lesiones de otros órganos.

El tratamiento inicial del traumatismo abdominal

es similar en la población pediátrica y adulta con principios básicos de soporte vital avanzado. Se ha demostrado que el control de la hemorragia es la maniobra más eficaz en la reanimación prehospitalaria.⁽¹⁻³⁾

En un paciente hipovolémico debe iniciarse de inmediato una infusión de 20 ml/kg de cristaloide isotónico.⁽⁴⁾ En un paciente con hemorragia evidente se recomienda el uso de hemoderivados como medida inicial de reanimación. Una vez que el paciente está adecuadamente estabilizado con una vía aérea segura y una respiración controlada, es apropiado centrarse en el manejo del trauma abdominal.

Catalogar como estable a un paciente pediátrico con trauma presenta desafíos. Ningún parámetro clínico o prueba tiene la discriminación perfecta para identificar a un niño con la necesidad de cirugía. El estado hemodinámico, la hemoglobina al ingreso y el índice de choque ajustado a pediatría han mostrado capacidad de delimitar a los niños que necesitan intervenciones.⁽²⁾

Estos pacientes deben contar con hemoglobina, hematocrito, análisis de orina, pruebas de función hepática, lipasa, gasometría y tipo de sangre.

Ningún estudio debe retrasar la intervención en un paciente inestable. Con el advenimiento del uso de la escala de lesiones órganos, el grado de lesión por TAC contrastada se incorporó a la estrategia de manejo de lesión de órganos sólidos (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Escala de lesiones renales en trauma abdominal.

Grado de Lesión	Condición	Definición
I	Contusión	Hematuria micro o macroscópica, estudios urinarios normales.
	Hematoma	Subcapsular, no expansible, sin laceración del parénquima
II	Hematoma	Hematoma perirrenal no expansivo confinado al retroperitoneo
	Laceración	En la cortical menor a 1 cm, sin extravasación urinaria
III	Laceración	Mayor a 1 cm de profundidad en el parénquima sin ruptura del sistema colector ni extravasación urinaria
	Laceración	Se extiende a través de la corteza renal, médula y sistema de colección Lesión de la arteria o vena renal principal con hemorragia contenida
V	Laceración vascular	Riñón completamente destrozado Avulsión del hilio renal con desvascularización renal

La TAC sigue siendo una práctica estándar en el algoritmo de los pacientes politraumatizados con sospecha de lesión intraabdominal, siendo de mandatorio el uso de medio de contraste.

La cual está indicada en los pacientes con dolor abdominal a la palpación, signo del cinturón de seguridad, transaminasas elevadas, hematuria macroscópica, tendencia descendente del hematocrito o una ecografía focalizada para trauma abdominal (FAST) positiva. Los pacientes inestables no deben someterse a TAC. ⁽¹⁻³⁾

El tratamiento conservador para los grados de lesión renal I-III está bien aceptado. Se ha adoptado el manejo conservador para las lesiones renales de alto grado con resultados exitosos en el 80-100% de los casos. La única indicación absoluta basada en evidencia para el tratamiento quirúrgico es la inestabilidad hemodinámica persistente. ⁽⁴⁾ Además, los estudios retrospectivos sugieren ahora que un protocolo conservador estricto es lo suficientemente seguro para ser instituido como el estándar de atención en traumatismos cerrados grado IV y V en pacientes pediátricos. ^(4, 7-11)

La exploración abdominal ahora está limitada en gran medida a los pacientes con 1) Lesiones penetrantes que afectan el peritoneo, 2) Neumoperitoneo o evidencia de perforación de víscera hueca y/o 3) inestabilidad hemodinámica persistente. ⁽⁵⁾

Se ha sugerido la laparoscopia como un enfoque diagnóstico y potencialmente terapéutico cuando hay alta incertidumbre clínica con respecto a ella. En los casos indicados la laparotomía es el estándar de oro, sin embargo, la laparoscopia puede ser segura en escenarios apropiados, reduciendo la tasa de laparotomías negativas.

Conclusión

Estos casos reportados demuestran que el manejo conservador aplicado rigurosamente evita nefrectomías innecesarias. Ninguno de los 2 pacientes requirió cirugía. El estado hemodinámico es un parámetro relevante en la valoración de los pacientes con trauma abdominal cerrado.

Conflictos de Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gilley M, Beno S. Damage control resuscitation in pediatric trauma. *Curr Opin Pediatr.* 2018 Jun;30(3):338- 343. doi: 10.1097/MOP.0000000000000617. PMID: 29474273.
2. Drexel S, Azarow K, Jafri MA. Abdominal Trauma Evaluation for the Pediatric Surgeon. *Surg Clin North Am.* 2017 Feb;97(1):59-74. doi: 10.1016/j.suc.2016.08.004. PMID: 27894432.
3. Lynch T, Kilgar J, Al Shibli A. Pediatric Abdominal Trauma. *Curr Pediatr Rev.* 2018;14(1):59-63. doi: 10.2174/1573396313666170815100547. PMID: 28814248.
4. Notrica DM, Linnaus ME. Nonoperative Management of Blunt Solid Organ Injury in Pediatric Surgery. *Surg Clin North Am.* 2017 Feb;97(1):1-20. doi: suc.2016.08.001. PMID: 27894421.
5. Swendiman RA, Goldshore MA, Blinman TA, Nance ML. Laparoscopic Management of Pediatric Abdominal Trauma: A National Trauma Data Bank Experience. *JLaparoendosc Adv Surg Tech A.* 2019 Aug;29(8):1052-1059. doi: 10.1089/lap.2019.0128. Epub 2019 Jun 25. PMID: 31237470.
6. Aoki M, Abe T, Saitoh D, Oshima K. Epidemiology, Patterns of treatment, and Mortality of Pediatric Trauma Patients in Japan. *Sci Rep.* 2019 Jan 29;9(1):917. doi: 10.1038/s41598- 018-37579-3. PMID: 30696939; PMCID: PMC6351578.

7. Swendiman RA, Sharoky CE, Russell KW, Goldshore MA, Blinman TA, Nance ML. Lifesaving interventions in pediatric trauma: A National Trauma Data Bank experience. *J Trauma Acute Care Surg.* 2019 Dec;87(6):1321-1327. doi: 10.1097/TA.0000000000002478. PMID: 31464866.
8. Muisyo T, Bernardo EO, Camazine M, Colvin R, Thomas KA, Borgman MA, Spinella PC. Mortality prediction in pediatric trauma. *J Pediatr Surg.* 2019 Aug;54(8):1613-1616. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.045. Epub 2018 Sep 7. PMID: 30270118.
9. Maw G, Furyk C. Pediatric Massive Transfusion: A Systematic Review. *Pediatr Emerg Care.* 2018 Aug;34(8):594-598. doi: 10.1097/PEC.0000000000001570. PMID: 30080793.
10. Mora MC, Veras L, Burke RV, Cassidy LD, Christopherson N, Cunningham A, Jafri M, Marion E, Lidsky K, Yanchar N, Wu L, Gosain A. Pediatric trauma triage: A Pediatric Trauma Society Research Committee systematic review. *J Trauma Acute Care Surg.* 2020 Oct;89(4):623630. doi: 10.1097/TA.0000000000002713. PMID: 32301877.
11. Bal A, Cooper M, Lee A, Anil M, Hennes H. The Evaluation of Trauma Care: The Comparison of 2 High- Level Pediatric Emergency Departments in the United States and Turkey. *Pediatr Emerg Care.* 2019 Sep;35(9):611617. doi: 10.1097/PEC.0000000000001110. PMID: 28419017

Prueba de Tuberculina (Mantoux)

Tuberculin Test (Mantoux)

Francisco Aguilar Pineda, Rocío Madrid*, Paola Bonilla**, Jorge Villacorta****



La prueba cutánea de la tuberculina o método de Mantoux (TST, por sus siglas en inglés) es un método estándar para determinar si una persona está infectada por el microbio *Mycobacterium tuberculosis*. La administración y lectura confiable de esta prueba requiere de procedimientos, capacitación, supervisión y prácticas estandarizadas se coloca 0.1ml (2UT) de un derivado proteico purificado de tuberculina (RT-23) (1). La reacción a la prueba cutánea debe revisarse entre 48 y 72 horas después de administrada. La reacción debe medirse en milímetros de induración (área palpable, elevada, endurecida o con hinchazón) (2).

INTERPRETACIÓN

1. Induración ≥ 5 mm: Positiva en niños en contacto con TB activa, niños con sospecha clínica o radiológica de TB y niños conversores de Mantoux.
2. Induración ≥ 10 mm: Positiva en cualquier otro caso, incluidos niños inmigrantes, adoptados en el extranjero y cribado de niños sanos, independientemente de vacunación previa BCG (3).
3. Con induración ≥ 15 mm: niños > 4 años sin ningún contacto ni factor de riesgo. A nivel mundial y según datos de la OMS, en 2019 el 5% de los casos nuevos de TB se produjeron en menores de 15 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Thoracic Society and CDC. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. Am J Respir Crit Care. 2000; 161.
2. CDC. Mantoux Tuberculin Skin Test: Training. 2003.
3. Zafra Anta MA RCIGB. guia ABE. [Online]; 2020 [cited 2020 11 25]. Available from: https://www.guia-abe.es/files/pdf/Guia-ABE_Tuberculosis_v.3_2020.pdf.

*Médico residente del posgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula.

**Médico Pediatra Endocrinólogo, Asistencial en el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas

*** Médico Pediatra, Asistencial en el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas.

Dirigir correspondencia a: tochi1211@gmail.com

Recibido: 8 de abril de 2021 Aprobado: 12 de mayo de 2021

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Instructions for Authors

1. INTRODUCCIÓN

El Acta Pediátrica Hondureña es el órgano oficial de difusión del posgrado de Pediatría de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula, EUCS, UNAH-VS. Con periodicidad semestral.

Se considerará para publicación los escritos médicos relacionados con la salud de los niños, que no hayan sido publicados en otras revistas biomédicas y que cumplan con los Requisitos de Uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas elaborados por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE). Disponible en: www.ICMJE.org.

2. ÉTICAS DE PUBLICACIÓN

2.1 Autoría: Un “autor” es alguien que ha hecho contribuciones intelectuales sustantivas a un estudio publicado.

Se requiere que cada autor cumpla los siguientes 4 criterios:

- 1 Contribución sustancial a la concepción y el diseño del estudio, adquisición de datos o análisis e interpretación de datos.
2. La redacción del artículo o revisión crítica del contenido intelectual.
3. La aprobación final de la versión que se publicará.
4. Ser responsable de todos los aspectos de la obra para garantizar que las interrogantes relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo sean resueltas adecuadamente.

NOTA: Es importante destacar que la adquisición de financiamiento, la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación por sí sola no constituyen una base suficiente para la autoría.

2.2 Aprobación por comité de ética: Todos los estudios que involucren sujetos humanos en quienes se realice intervención, deben ser aprobadas por un Comité de Ética, y debe describirse en la sección de métodos.

3.CONFLICTO DE INTERESES Y DIVULGACIÓN

Al presentar un artículo para su publicación, debe acompañarse de una carta donde refiere que no existen conflictos de interés personales o financieros que influyan en el manuscrito, y en caso de existir deberán ser manifestados.

Carta de solicitud y consentimiento de publicación de artículo

Lugar y fecha

Señores

Consejo Editorial Acta Pediátrica Hondureña
UNAH - Valle de Sula. San Pedro Sula, Cortés.

Por la presente solicitamos sea publicado el artículo titulado (nombre del artículo) en la Revista Acta Pediátrica Hondureña, enviado por los autores (nombres en el orden que se publicará).

Declaramos lo siguiente:

- Hemos seguido las instrucciones para los autores de la revista.
- Participamos completamente en la investigación, análisis de datos, preparación del manuscrito y lectura de la versión final, aceptando así la responsabilidad del contenido.
- El artículo no ha sido publicado total ni parcialmente, ni está siendo considerado para publicación en otra revista.
- En caso de publicación parcial en otra revista, debe hacerlo saber y enviar copia del artículo.
- Hemos dejado constancia que no hay conflictos de interés con cualquier persona, organización o institución.
- Los derechos de autor son cedidos a la Revista Acta Pediátrica Hondureña.
- Toda información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

NOMBRES AUTORES. FIRMA. SELLO

4. TÍTULOS DE LOS ARTÍCULOS Y AUTORIA

El título debe ser conciso e informativo, que contenga los temas clave del trabajo. No usar frases declarativas ya que tienden a enfatizar una conclusión, ni preguntas, que son más apropiados para editoriales y comentarios.

Es conveniente incluir el diseño del estudio (“ensayo controlado aleatorio”, “Estudio de cohortes prospectivo”, etc.) en subtítulos. La ubicación de un estudio debe incluirse sólo cuando los resultados son únicos para ese lugar y no generalizables. Escribirse en 15 palabras o menos.

Debe ir en español e inglés.

Los autores se consignaran después del título del artículo en inglés, marcados con un asterisco posterior al nombre y sin el título de cada autor (es decir, no se coloca Lic. ni Dra.), (el número de asteriscos, dependerá de la afiliación al servicio que pertenece), se escribirá en el extremo inferior izquierdo de la página inicial.

Se recomienda usar siempre el mismo nombre por derechos de autoría, idealmente el nombre completo para que no se confunda con otros autores al realizar búsquedas en internet.

5. ABREVIATURAS

Usar preferiblemente abreviaturas estándar; evitar el uso de abreviaturas en el título del manuscrito. La primera vez que se usa una abreviatura debe ir precedida por el término sin abreviar, seguido de la abreviatura entre paréntesis, a menos que sea una unidad de medida estándar.

6. PALABRAS CLAVE

En cada manuscrito deberán presentarse de 3 a 5 Palabras Clave en español e inglés después del resumen respectivo, que deberán buscarse en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>.

7. PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Los manuscritos se presentan en documento Word a doble espacio utilizando letra Arial No. 12, en papel tamaño carta y sin exceder la extensión indicada para cada tipo de manuscrito.

Tabla No. 1: Requisitos de extensión de los artículos de la revista.

Tipo de Artículos	Número de permitidos			
	Palabras	Figuras/ Gráficos	Tablas	Bibliografía
Original	4000	6	3	15-40
Revisión				
Bibliográfica	5000	6	3	30-70
Opinión	1200	3	2	3-10
Caso Clínico	3000	3	2	10-20
Imagen				
Clínica	200	2	0	0-3

En el número de palabras no está incluida la bibliografía, las palabras del resumen, cuadros y pies de figuras. Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo inferior derecho.

Los escritos deben incluir un resumen que expresará en no más de 250 palabras el contenido del mismo, redactado en pasado con opiniones presentes, conclusiones y recomendaciones pertinentes.

El título, resumen y palabras clave deben estar traducidos al inglés de la mejor calidad académica posible.

La redacción del texto debe ser clara, sencilla y comprensible. Se sugiere hacer uso de ilustraciones y cuadros, cuando sea estrictamente necesario.

Se debe dividir el texto en apartados como se indica para cada tipo de artículo.

Los nombres de los Autores deben presentarse completos, en orden de autoría, seguidos de su más alta calificación académica y cuando lo amerite su relación laboral.

La dirección electrónica del autor principal o la institución.

8. TIPOS DE ARTÍCULOS:

8.1 Artículos Originales Son resultado de trabajos de investigación. Los artículos originales incluyen pero no se limitan a los ensayos clínicos, estudios de intervención, estudios de cohortes, estudios de casos y controles, otros. Debe incluir:

Título: Utilice palabras (significado y sintaxis) que describan adecuadamente el contenido del artículo. No utilice palabras superfluas.

Resumen estructurado: Se escribe continuo, con subtítulos en negritas, debe contener:

1. Antecedentes
2. Objetivo
3. Pacientes y métodos
4. Resultados
5. Conclusiones

Palabras clave: 3- 5.

Abstract: el resumen traducido.

Keywords: palabras clave traducidas.

Cuerpo del artículo:

Introducción:

Esboza el contexto más amplio que generó el estudio. Se debe redactar en un máximo de tres párrafos, en el primero se expone el problema investigado, en el segundo se argumenta bibliográficamente el problema y en el tercero se justifica la investigación y se expone en forma clara el objetivo. Se debe incluir las referencias bibliográficas pertinentes. No debe contener figuras.

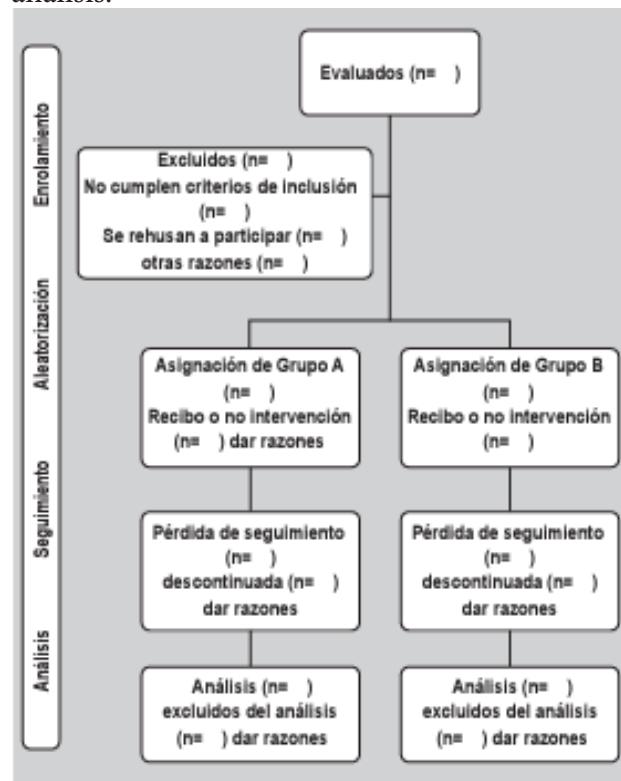
Pacientes y Métodos: Debe redactarse en tiempo pasado. Determinar el tipo de estudio, tiempo de duración, el sitio de realización, la descripción clara de la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores reproducir el estudio.

Los métodos estadísticos utilizados. Si hubo consentimiento informado de los sujetos a participar en el estudio.

Se podrán usar referencias bibliográficas pertinentes. Todos los estudios que involucren sujetos humanos deben ser aprobados o considerados exentos por una junta de revisión institucional oficial o comité de ética, lo que debería tenerse en cuenta aquí.

Cuando el manuscrito haga referencia a seres humanos el apartado se titulará Pacientes y Métodos.

En caso de estudios longitudinales colocar el diagrama de flujo en cada etapa del estudio desde el enrolamiento, aleatorización, seguimiento y análisis.



Resultados:

En esta sección se debe dar respuestas concretas a los objetivos o las preguntas que figuran en la introducción. El orden de presentación de los resultados debe ser paralelo a la orden de la sección de métodos.

Debe redactarse en tiempo pasado.

Anote los hallazgos más importantes de la investigación realizada.

De preferencia utilice la forma expositiva, solo cuando sea estrictamente necesario utilice cuadros, figuras o ilustraciones. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en las ilustraciones, cuadros o figuras. No exprese interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones.

No utilice expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos.

Discusión:

La sección debe destacar los antecedentes en la literatura sobre el tema y la forma en que los resultados actuales cambia la comprensión de una enfermedad o situación clínica.

Debe redactarse en tiempo pasado. Interprete los resultados estableciendo comparaciones con otros estudios.

Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Haga hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las **conclusiones** que se deriven de ellos.

Podrán incluirse **recomendaciones** cuando sea oportuno. Se considera de especial interés la discusión de estudios previos publicados en el país por lo que se sugiere revisar y citar la literatura nacional o regional relevante relacionada con el tema.

Debe evitarse que la Discusión se convierta solamente en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

Conflictos de interés: Si existen conflictos de interés deben explicarse en un apartado antes de los agradecimientos.

Agradecimientos:

Se recomienda reconocer las contribuciones de individuos o instituciones, tales como ayudatécnica, apoyo financiero y contribuciones intelectuales que no ameritan autoría.

Es conveniente dejar constancia escrita en la cual las personas o instituciones a quienes se da agradecimiento acepten ser mencionadas en este apartado.

Bibliografía:

Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria y consultada por los autores. Revisar la guía de elaboración de referencias bibliográficas en la sección siguiente a las instrucciones para autor.

8.2 CASO CLÍNICO O SERIE DE CASOS CLÍNICOS

Resalta presentaciones únicas o aspectos de los procesos de enfermedad que pueden ampliar el diagnóstico diferencial y mejorar la atención al paciente.

En general, los informes de casos se incluyen 10 casos o menos. Para que un manuscrito pueda ser considerado un informe de caso, debe cumplir con al menos uno de los siguientes 3 criterios:

1. Impugnar un paradigma clínico o fisiopatológico existente, y / o
2. Proporcionar un punto de partida para probar una nueva hipótesis de investigación clínica, y / o
3. Ofrecer una “lección” clínica que puede permitir a los colegas pediatras proporcionar una mejor atención.

Los informes de casos deben consistir en un resumen no estructurado que incluye una breve introducción y el(los) caso(s) (longitud

recomendada, 1-2 párrafos), una Sección que detalla la presentación del paciente, el diagnóstico inicial y los resultados, así como una discusión que incluye una breve revisión de la literatura relevante y describe cómo este caso aporta una nueva comprensión del proceso de la enfermedad. El texto se subdividirá en: Introducción, Caso/s clínico/s y Discusión.

8.3 ARTÍCULO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Representa una actualización sobre una temática de actualidad. Pueden ser solicitados por el Consejo Editorial o enviados por los autores.

Se escribirá un resumen no estructurado en español e inglés, con palabras clave en español e inglés.

Deberá contener una sección introductoria, se procederá al desarrollo del tema y al final presentará conclusiones que contribuyen a la literatura. La introducción debe describir dónde y cómo se ha realizado la búsqueda de la información, las palabras clave empleadas y los años de cobertura de las búsquedas. Se debe incluir subtítulos apropiados, ilustraciones y bibliografía actualizada.

8.4 ARTÍCULO DE OPINIÓN

Consistirá en el análisis y recomendaciones sobre un tema particular con aportaciones originales por el autor. Constará de una introducción y desarrollo del tema.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de editar el texto particularmente en torno a su longitud.

8.5 IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Consiste en una imagen de interés especial, con resolución de imagen apropiada y señalizaciones que resalten aspectos de interés.

Deberá contener un pie de foto no mayor de 200 palabras. El autor deberá indicar taxativamente si la imagen ha sido editada electrónicamente.

8.6 OTROS

Se consideraran para publicación artículos tales como normas generadas por instituciones gubernamentales u organizaciones profesionales que requieran la máxima difusión posible.

9. ANUNCIOS

Anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección será regulada por el Consejo Editor.

10. FIGURAS, TABLAS Y MATERIALES

IMPLEMENTARIOS 10.1 Figuras: Deben estar citadas en el texto y numerarse según orden de aparición, cada figura o imagen debe tener un título indicativo que estará escrito fuera de ella

. Cada figura debe ir acompañada de una leyenda que no exceda de 50 palabras.

Abreviaturas previamente expandidas en el texto son aceptables.

Las figuras deben estar claramente etiquetados, pre-ensamblados y presentarse a escala por ejemplo con flechas, asteriscos, etc.

Los lectores deben ser capaces de entender las cifras sin hacer referencia al texto.

Requisitos técnicos de las fotos: Los siguientes tipos de archivos son aceptables: TIFF, JPG, EPS, PSD y PDF. Archivos de color deben estar en modo CMYK (cian, magenta, amarillo, negro).

Evite los gráficos circulares, gráficos en 3 dimensiones, y el exceso de tinta en general.

Asegúrese de que los ejes de las gráficas estén etiquetados, incluyendo unidades de medida, y que la fuente es lo suficientemente grande como para leerse.

Eliminar leyendas u otro material a partir del gráfico si se hace la imagen más pequeña.

Los Gráficos de color deben ser interpretables si son fotocopiados en blanco y negro.

10.2 Tablas: Los cuadros irán numerados en el orden en que son citadas en el texto y con encabezados apropiados.

Las tablas no deben reiterar la información presentada en la sección de resultados, sino que debe proporcionar datos claros y concisos que ilustran aún más el punto principal. Datos tabulares deben estar directamente relacionados a la hipótesis.

Las tablas deben ser auto-explicativas. Evite las abreviaturas; definir cualquier sigla en notas al pie de la tabla.

Evite el exceso de dígitos y el exceso de tinta en general. Siempre que sea posible, las filas deben estar en un orden significativo (por ejemplo, el orden de mayor a menor frecuencia).

Proporcionar unidades de medición para todos los números.

En general, sólo un tipo de datos debe ser en cada columna de la tabla. Al finalizar la tabla, se debe escribir la fuente de donde se obtuvo (la bibliografía o si es propia). Ejemplo:

Tabla No. 1: Pruebas diagnóstica realizadas y resultados principales

Pruebas Diagnósticas	n=940	
	n	%
Saturación de oxígeno medida al diagnóstico	171	18.2
Media ± DE	95.9 ± 3	
<94%	28	3.0
Rx de tórax realizada	76	8.1
Hiperinsuflación	31	3.3
Atelectasia	5	0.5
Infiltrados	11	1.2

Se presentan recuentos y porcentajes salvo que se indique otra cosa. DE: desviación estándar; RX: radiografía...

11. PRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS Y LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Los resultados en el resumen y el documento general, debe incluir las estimaciones del tamaño del efecto e intervalos de confianza del 95 % entre corchetes [], y los valores de P entre paréntesis (). No haga simple declaraciones que la diferencia fue estadísticamente significativa.

Se debe proporcionar los métodos estadísticos para la obtención de todos los valores de P.

Las unidades de las variables independientes deben ser proporcionadas en las tablas y secciones de resultados si se proporcionan coeficientes de regresión.

12. ARBITRAJE POR PARES

Todos los artículos serán enviados a revisores externos, expertos en el tema, quienes los revisaran sin saber el nombre de los autores, y los devolveran al Consejo Editorial en un máximo de tres semanas.

GUÍA PARA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vancouver guidelines for bibliographic references

Las Referencias bibliográficas serán elaboradas de acuerdo a la National Library of Medicine (NLM), Index Medicus.www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/.

Los Titulos de Revistas; según lista de revistas indexadas en Index Medicus que la NLM publica anualmente. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>.

- * Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionan por primera vez en el texto, tablas y/o leyendas.
- * Use números arábigos entre paréntesis, en superíndice (ejemplo). (1)
- * No citar resúmenes como referencia. 80% de la bibliografía, debe ser de la última década.

Libro:

- * Autor (es). Apellido e iniciales, autores múltiples separados por una coma. Título del libro. Edición del libro ed. (la primera edición no se escribe). Lugar de publicación: Nombre Editorial; Año de publicación. Porter R. Breve historia de la medicina: las personas, la enfermedad y la atención sanitaria. Madrid: Taurus; 2003.
- * En caso de ser más de 6 autores, se escriben los primeros seis, seguidos de et. al.

✓ Hofmeyr GJ, Neilson JP, Alfirevic Z, Crowther CA, Gulmezoglu AM, Hodnett ED, et al. A Cochrane pocketbook: Pregnancy and childbirth. Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd; 2008.

Capítulo de libro editado: Autor. Título del capítulo. En: Autor (es) del libro. Título del libro. Edición del libro. Ciudad de edición:

Editorial; año de publicación. Página inicial – final del capítulo

- * Autor (es) Apellido e iniciales. Título del artículo. Título abreviado de la revista. Año de publicación, mes, día (mes y día sólo si está disponible); volumen (número): páginas inicial-final

Artículo de revista:

- ✓ Barahona J L, Wildt R D. Apendicitis aguda ¿Ser o no ser? Revisión bibliográfica pediátrica. Rev Med Honduras 2009; 77(3):118-121.
- * Autor corporativo: Grupo de trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hemoptisis amenazante. Arch Bronconeumol. 1997; 33:31-40.
- * Sin nombre de autor: Cáncer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994; 84:15.

Artículo de revista en internet:

Si es un artículo de revista en internet que no tiene numeración DOI se escriben igual que los artículos de revista, con algunos agregados: después del nombre de la revista, se escribe [revista en internet], y después del año se escribe [citado el año mes día]. Al final se escribe, DISPONIBLE EN: [http:.....](http://.....)

✓ Kalnin AJ, Fastenau PS, de Grauw TJ, Musick BS, Perkins SM, Johnson CS, et al. MR Imaging Findings in Children with First Recognized Seizure. Pediatr. Neurol. [Revista en internet] 2008 [Citado, 13 noviembre 2014]; 39(6): 404-414. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2677696/>

Si el artículo tiene DOI se escribe igual a los artículos de revista y se agrega al final (después de la numeración de las páginas) número DOI se escribe después del número de página.

✓ Kalnin AJ, Fastenau PS, de Grauw TJ, Musick BS, Perkins SM, Johnson CS, et al. MR Imaging Findings in Children with First Recognized Seizure. *Pediatr. Neurol.* 2008; 39(6): 404-414. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2008.08.008

Página principal sitio web

- Cancer- Pain.org [internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; 2000-01 [actualizado 16 mayo 2012; consultado 9 jul 2012]. Disponible en: <http://www.cancer-pain.org/>.

Reportes y Publicaciones del Gobierno

- Autor (es). Título del informe. Lugar de publicación: Editorial; Fecha de publicación - año mes si procede. Número total de páginas si es aplicable, por ejemplo. 24 p. Informe No.: (si procede)

✓ Australia. Parliament. Senate. Select Committee on Climate Policy. Climate policy report. Canberra: The Senate; 2009 38.

✓ Page E, Harney JM. Health hazard evaluation report. Cincinnati (OH): National Institute for Occupational Safety and Health (US); 2001 Feb. 24 p. Report No.: HETA2000-0139-2824.

Artículo de periódico:

Autor (es) - apellido y las iniciales. Título del artículo. Título de Periódico (edición de papel por ejemplo. Edición de fin de semana). Fecha de publicación – año, mes (3 letras de la abreviatura), días: Sect. – sección: Página (columna).

✓ Robertson J. Not married to the art. The Courier Mail (Weekend edition). 2010 Mar 6-7:Sect. ETC:15.

Material audiovisual:

Autor/es. Título del video [video]. Lugar de edición: Editorial; año. Aplicable a todos los soportes audiovisuales. Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [Video] Barcelona:

Leyes:

*Título de la ley**Decreto***Boletín oficial****número del boletín***** fecha de

publicación.

- Ley Especial sobre VIH SIDA. Decreto No. 147-99. La Gaceta. No. 29,020.13. Noviembre. 1999. Diccionario: * Nombre del Diccionario** Número de edición***Lugar de edición****Nombre de la