



HONDURAS PEDIÁTRICA

Es una Publicación
Científica de la
Asociación Pediátrica
Hondureña con sede
en la ciudad de
Tegucigalpa,
Honduras, C.A.

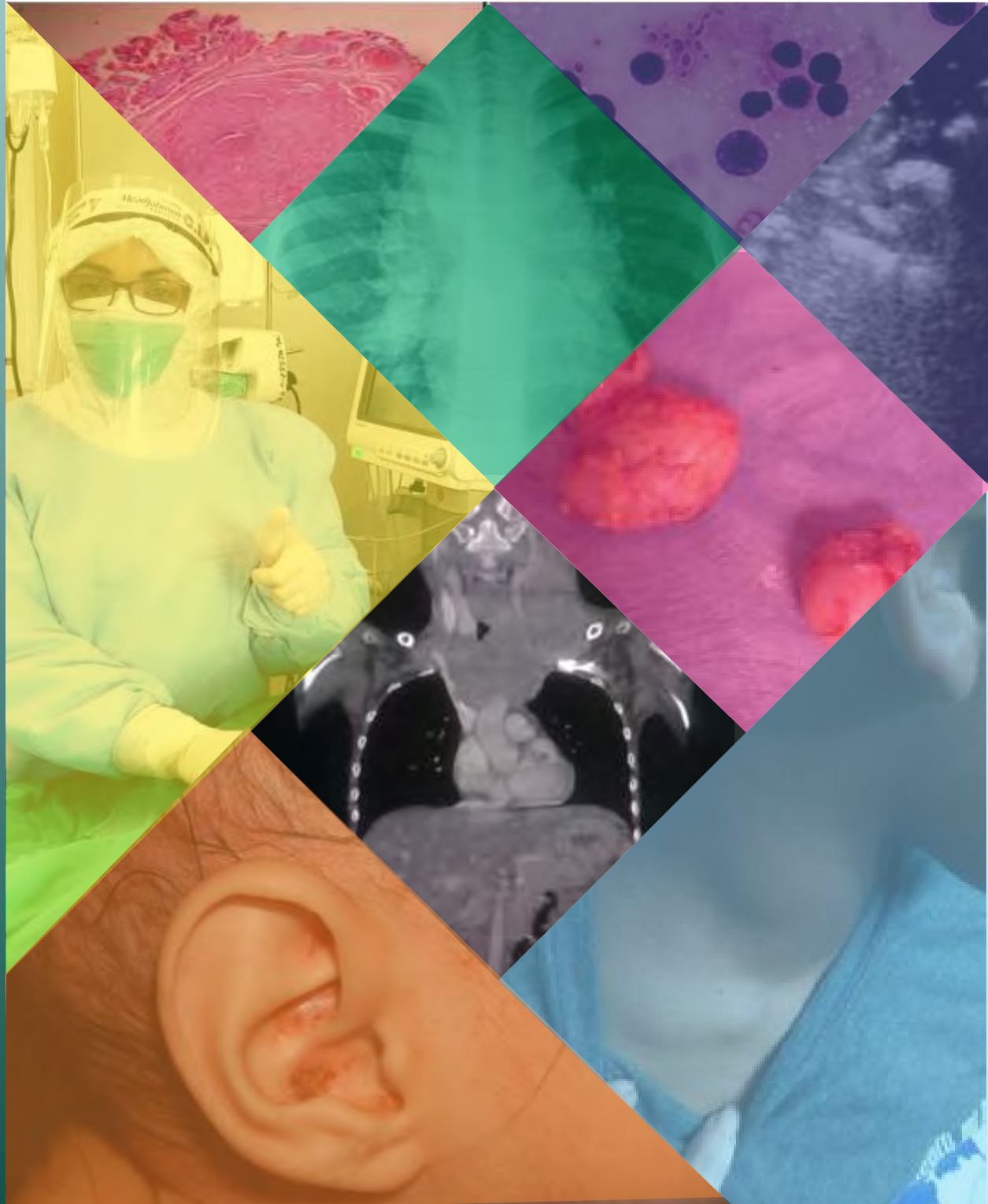
Volumen XXXIV
Número 1
Enero - Junio 2021

ISSN: 0018-4535
Edición Impresa

ISSN: 1998-7307
Edición Electrónica

Honduras Pediátrica

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA DE LA ASOCIACIÓN PEDIÁTRICA HONDUREÑA, TEGUCIGALPA, M.D.C., HONDURAS, C.A.



Página electrónica:
www.pediatricahonduras.org
Revista de acceso abierto de la
Asociación Pediátrica de Honduras

Honduras Pediátrica

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA DE LA ASOCIACIÓN PEDIÁTRICA HONDUREÑA, TEGUCIGALPA, M.D.C., HONDURAS, C.A.

Consejo Editorial

Directora:

Clarissa Lizeth Aguilar Molina
Pediatra Oncóloga, Hospital Escuela,
Instituto Hondureño de Seguridad Social,
Tegucigalpa, Honduras.
claguilar01@gmail.com

Editora Administrativa:

Karla Leversia Borjas Aguilar
Pediatra Alergo-Inmunóloga,
Instituto Hondureño de Seguridad Social,
Hospital María, Especialidades Pediátricas,
Tegucigalpa, Honduras.
leverborjas@gmail.com

Secretaria:

Amy Patricia Espinal Jones
Pediatra, Profesor Titular II,
Departamento de Pediatría,
Universidad Nacional Autónoma de Honduras,
Tegucigalpa, Honduras.
amyespinalj@gmail.com

Comité Editorial

Sergio David Villeda Rodríguez

Pediatra Cirujano,
Instituto Hondureño de Seguridad Social,
Tegucigalpa, Honduras.
sergioldvilleda@gmail.com

Marco Tulio Luque

Pediatra Infectólogo,
Instituto Hondureño de Seguridad Social,
Tegucigalpa, Honduras.
mtluque@yahoo.com

Sara Eloísa Rivera Molina

Pediatra Infectólogo,
Hospital María, Especialidades Pediátricas,
Tegucigalpa, Honduras.
eloisari61@yahoo.com

Publicación Científica de la
Asociación Pediátrica de Honduras
Volumen 34, No.1, 2021

Publicación Semestral de Enero a Junio 2021

Asociación Pediátrica de Honduras

Hospital Escuela, Calle de la salud,
Tegucigalpa, Honduras.
Tel - 2239-0484, Apdo Postal 3212,
aspehon@yahoo.com
www.pediatricahonduras.org

Volúmen XXXIV, Número 1, Enero - Junio de 2021

CONTENIDO

	Pág.
I. EDITORIAL	
El Reto para la Revista Honduras Pediátrica <i>Clarissa Aguilar</i>	A
II. SECCIÓN CIENTÍFICA	1
Artículos Originales	
Factores de Riesgo Asociados a Sepsis en el Paciente Pediátrico Sometido a Cateterismo Venoso Central (CVC) Risk Factors Associated With in the Pediatric Patients Undergoing to Central Venous Catheterization (CVC) <i>Scheybi Teresa Miralda Méndez</i>	1
Resultados al Tratamiento de Linfoma de Burkitt en Pacientes Pediátricos del Hospital Escuela Universitario Durante el Periodo Enero 2005 – Diciembre 2016. Results to the Treatment of Burkitt's Lymphoma in Pediatric Patients of the University School Hospital During the period January 2005-December 2016. <i>Videlda Aguilar Reyes, Dorcas Arguijo Armijo</i>	11
Conocimientos sobre Prevención y Signos de Alarma del Dengue, en Padres de Escolares, Agosto 2020. Knowledge of Prevention and Warning Signs of Dengue Fever in Parents of Students, August 2020. <i>Karla M. Sabillon, José Samra, Dina Álvarez</i>	19
Casos Clínicos	
Síndrome de Joubert: Reporte de caso. Joubert Syndrome, Case Report. <i>Kadie Paz, Ana López, Sheila Cruz</i>	26
Retos Diagnósticos	
Reflujo Gastroesofágico Grado 4 en un Neonato. Gastroesophageal Reflux Grade 4 in a Neonate. <i>José Samra, Ligia Quan, Jandary Castellanos, Luis Sánchez-Sierra</i>	30
Esporotricosis en un Paciente Adolescente. Sporotrichosis in an Adolescent Patient. <i>Rina Medina, Jandy Flores, Marco Tulio Luque</i>	32
III. SECCIÓN INFORMATIVA	34
Instrucciones para Presentación de Manuscritos	34
Anexo 1. Requisitos de Extensión según Artículo	41
Anexo 2. Carta de Autoría	42
Anexo 3. Declaración de Conflicto de Intereses	43
Anexo 4. Declaración de Conflicto de Intereses de Pertenencia o Familiares	44

LISTADO DE EDITORES ASOCIADOS POR ESPECIALIDADES HONDURAS PEDIATRICA

Douglas Varela, Neurología Pediátrica

Kadie Melissa Paz, Neurología Pediátrica

Carol Zúniga, Neurología Pediátrica

Allison Callejas, Neonatóloga

Yency Peralta, Neonatóloga

Karen Girón, Alergia e Inmunología Pediátrica

Selma Scheffler, Alergia e Inmunología Pediátrica



Delia Padilla, Gastroenterología Pediátrica

Pablo Cáceres, Gastroenterología Pediátrica

Ligia Fú, Hematóloga Pediatra

José Antonio León, Oncología Pediátrica



Luis Romero, Infectología Pediátrica

Gustavo Lizardo, Dermatología Pediátrica

Iris Álvarez, Dermatología Pediátrica

Sandra Velásquez, Endocrinóloga Pediatra

Carlos Sánchez, Intensivista Pediatra

Miriam Raquel Wong, Oftalmóloga Pediatra

Ricardo Toro, Oftalmólogo Pediatra

Dilcia Pagoaga, Cardiología Pediátrica

Ana Marcela López, Radióloga Pediatra

Walter Pacheco, Radiólogo Pediatra

Edín Rosa Luque, Neurocirujano

Claudia Aguilar, Nefróloga Pediatra

Gaspar Rodríguez, Nefrólogo Pediatra

Héctor Antúnez, Patólogo Pediatra

Adoní Josué Duarte, Patólogo

José Arnulfo Lizardo, Cirujano Pediatra

El Reto para la Revista Honduras Pediátrica

Clarissa Aguilar Molina 

Tradicionalmente desde su creación en 1957 y de la mano del Dr. Luis Barahona la Revista Honduras Pediátrica, ha marcado un hito en la historia de la Pediatría en nuestro país. A partir de 1963 y su primera publicación, ya se podía percibir el alcance, la visión y las metas que hoy continúan vigentes, y que representan el motor para la producción científica, expuesta entre las diferentes secciones del contenido de la misma.

Entre dichas secciones resaltaban las notas editoriales que puntualizaban las posturas y argumentos de la Asociación Pediátrica en cuanto a la problemática infantil y al contexto socio-cultural en el cual se desarrolla el complejo niño-enfermedad.

Por otro lado las secciones científicas e informativas enriquecían y develaban el auge de producción científica, que a través de los años ha caracterizado a nuestra publicación.

Es precisamente bajo este contexto que hoy en día, tenemos el reto de: darle vigencia, y divulgación al creciente conocimiento médico-científico derivado del ámbito pediátrico y sus diferentes especializaciones, que nos permitan llevarlo a todos aquellos involucrados en la atención directa de la población infantil en Honduras. Sin duda alguna esto no representa una tarea fácil, amerita de la iniciativa, compromiso, de quienes al servicio de los niños, dedican toda su labor, esfuerzo, habilidades, destrezas, e ímpetu por ofrecer una mejor calidad de vida a los mismos.

De manera que les extiendo una cordial invitación a formar parte de este reto, y sumarnos todos desde nuestras labores asistenciales, de docencia e investigación, administrativas, gestión o vinculación a compartir ese abordaje integral que siempre ha caracterizado a la atención pediátrica, y que nos da la satisfacción de ver resueltos desde los casos más complejos, hasta aquellos que por su desenlaces estriban en experiencias perdurables al tiempo y al espacio.

Desde la Asociación Pediátrica de Honduras y el equipo editorial de nuestra publicación, nos encontramos en la firme convicción de darle continuidad y realce al trabajo arduo que en materia de investigación científica, se lleva a cabo, considerando las guías y buenas prácticas que lideran las publicaciones médicas a nivel internacional.

Factores de Riesgo Asociados a Sepsis en el Paciente Pediátrico Sometido a Cateterismo Venoso Central (CVC)

Risk Factors Associated with in the Pediatric Patients Undergoing to Central Venous Catheterization (CVC)

Scheybi Teresa Miralda Méndez* 

*Intensivista Pediatra, Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Escuela.

RESUMEN

Objetivo.- Identificar los factores de riesgo asociados a sepsis en pacientes pediátricos sometidos a Cateterismo Venoso Central. (CVC)

Material y Métodos.- Estudio prospectivo que incluyó 54 pacientes pediátricos mayores de 28 días, ingresados y sometidos a Cateterismo Venoso Central en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Sala de Emergencias del Hospital Escuela en el período de Julio 2012-junio 2013.

Resultados.- Fue más frecuente el sexo femenino con proporción 2.2:1.0, la media general fue 92.33 meses ± 70.7 , predominando >12 años (33.3%; 18/54) y 5-12 años (22.2%; 12/54). La tasa de sepsis fue 4.5/1000 días (19/54, 35.1%). Instalar el CVC en quirófano fue factor protector de riesgo de sepsis ($p < 0.05$; OR 6.97, IC95%: 1.49-35.9), el número de accesos intravenosos fue mayor entre los fallecidos ($p < 0.05$); así también se asociaron con Infección Asociada a Atención en Salud ($p < 0.05$) con 64.8% de casos (35/54); a mayor número de horas mayor riesgo de mortalidad ($p < 0.05$), estancia intrahospitalaria total ($p = 0.045$) y en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) ($p < 0.05$). La tasa de mortalidad entre pacientes sometidos a CVC fue 9.25% (5/54), la media del tiempo de supervivencia con CVC fue 328.4 horas (± 15.1 ; IC95%: 298.7-358.04, Mediana: 336 horas); y Media de supervivencia en días fue 107.572 (± 7.3 ; IC95%: 92.2-121.9, Mediana 120 días). El cumplimiento de requisitos de asepsia/antisepsia durante el procedimiento fue protector de sepsis ($p < 0.05$; OR 6.97, IC95%: 1.49-35.9), con 88.9% (48/54) procedimientos realizados con falta o deficiencia de materiales.

Conclusión.- La mayor parte de casos son prevenibles, la falta de equipamiento para realizar el procedimiento en condiciones de asepsia es el factor predominante asociado a riesgo de sepsis/mortalidad.

Palabras claves.- Cateterismo Venoso Central; Sepsis; Cuidados críticos; Infección Hospitalaria

ABSTRACT

Objective.- To identify the risk factors associated with sepsis in pediatric patients undergoing Central Venous Catheterism (CVC).

Material and Methods.- Prospective study that included 54 pediatric patients older than 28 days, admitted and undergoing Central Venous Catheterization at the Pediatric Intensive Care Unit and Emergency Room at the Hospital School in the period from July 2012 to June 2013.

Results.- The female sex was more frequent in a ratio of 2.2: 1.0, the mean group age was 92.33 months ± 70.7 , predominantly >12 years (33.3%; 18/54) and 5-12 years (22.2%; 12/54). The sepsis rate found was 4.5/1000 days (19/54, 35.1%). Carrying out the procedure in the operating room was a protective factor for sepsis risk ($p < 0.05$; OR 6.97, 95% CI: 1.49-35.9), the number of intravenous accesses was higher among those who died ($p < 0.05$); thus they were also associated with nosocomial infection (IN) ($p < 0.05$) with 64.8% of cases (35/54); the greater the number of hours, the greater the risk of mortality ($p < 0.05$) and total hospital stay ($p = 0.045$), and at the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) ($p < 0.05$). The mortality rate among patients undergoing CVC was 9.25% (5/54), the mean survival time with CVC was 328.4 hours (± 15.1 ; 95% CI: 298.7-358.04, Median: 336 hours); and Mean survival in days was 107,572 (± 7.3 ; 95% CI: 92.2-121.9, Median 120 days). Compliance with aseptic/antiseptic requirements during the procedure was protective of sepsis ($p < 0.05$; OR 6.97, 95% CI: 1.49-35.9), with 88.9% (48/54) procedures performed with lack or deficiency of materials.

Correspondencia:

Scheybi Teresa Miralda Méndez
Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Escuela
Tegucigalpa, Honduras
dra_scheybi@yahoo.com
+504 31824966

Conclusion.- Most cases are preventable, with the lack of equipment to perform the procedure under aseptic conditions the most important factor associated with the risk of sepsis/mortality.

Key Words.- Catheterization, Central Venous; Sepsis; Critical care; Cross Infection

Introducción

La sepsis asociada a CVC se define como la que se presenta 48 horas después de la colocación del CVC en un paciente previamente no infectado en la UCIP, reportándose como casos por 1000 días de cateterismo (1-5). La sepsis es una de las más frecuentes complicaciones graves asociadas al uso de CVC, con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad (6,7). Además de ser la complicación más frecuente de la inserción de accesos vasculares centrales, la sepsis asociada a su uso es la que más aumenta por hospitalizaciones prolongadas y el uso de antibióticos de amplio espectro (8). El CVC provoca disrupción de la integridad de la piel, haciendo posible la infección por bacterias y/o hongos, que se diseminan al torrente sanguíneo, llegando a producir disfunción de órganos, y en consecuencia la muerte (1,2,5,9). La etiología más frecuente son estafilococos coagulasa negativo (40%) identificándose en >50% de todos los cultivos, seguido por bacilos aerobios gram-negativos (25%), *Enterococos sp* (11-15%), *Candida sp* (6%), *Staphylococcus aureus* y raramente micobacterias no tuberculosas (5,9,10). El procedimiento de colocación del Catéter Venoso Central (CVC) es parte integral de la atención al paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), proporcionando información hemodinámica, acceso vascular, administración de fármacos y toma de muestras (1,5,6,10-12), extendiéndose su uso dada su utilidad en nutrición parenteral, quimioterapia y manejo por infección localizada; sin embargo la colocación de CVC implica riesgo variable de infección (5-50%) que puede originarse en el punto de salida del catéter, el túnel o del paquete, la tasa dependerá de factores como el tipo de aparato, la edad del paciente y la condición subyacente, así como el sitio de colocación; la tasa hospitalaria es variable y oscila entre 1.7-4.3/1000 días de catéter (5, 6).

El diagnóstico específico depende de los recursos laboratoriales disponibles modernos, de alto

costo y difícil realización, ya que la infección hematógena puede originarse de focos no documentados previamente; clínicamente puede haber eritema local, induración, sensibilidad dolorosa, fluctuación y secreción purulenta o con mal olor; depósitos de trombos y fibrina sobre el catéter (5). La evidencia disponible sobre el tratamiento de la infección hematógena asociada a CVC es escasa, la mayor parte deriva de estudios en adultos, series clínicas, guías y algunos estudios de caso-control con bajo nivel de evidencia. La tasa de mortalidad en el caso de infecciones asociadas a infección hematógena por línea central es aproximadamente del 18% en Estados Unidos de América (EUA), prolongando la hospitalización en promedio siete días y aumentando los costos de forma importante (1,2,5). Otras complicaciones asociadas a la colocación de CVC son hemorragia, punción arterial, oclusión, edema de la extremidad, taponamiento cardíaco, falla de colocación, hidrotórax, hemotórax, neumotórax, infección diseminada con émbolo en la retina, piel, hueso, corazón y órganos viscerales (pulmón, hígado, bazo y riñones), así como disfunción de sistemas de órganos debido a la deposición de complejos inmunes (ejemplo: nefritis) e infección hematógena (5,13). La infección asociada a CVC está relacionada con mortalidad reportados hasta en un 20% y son la causa del 90% de las infecciones nosocomiales bacterémicas, estimándose que prolonga la hospitalización siete días y aumenta los costos de forma importante (1,2,5), sin embargo la casuística debe ser estudiada y reportada en cada institución. En Honduras se dispone de algunas publicaciones sobre sepsis neonatal y pediátrica en forma de resumen bibliográfico, guías clínicas y dos estudios clínicos y/o epidemiológicos sobre sepsis en población pediátrica hasta la fecha (14,15), sin datos disponibles sobre el paciente sometido a CVC ni factores asociados a sepsis. En consecuencia, el objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados a sepsis en pacientes pediátricos sometidos a Cateterismo Venoso Central en la Emergencia/UCIP del Hospital Escuela, con el propósito de generar información de base y de impacto sobre las estrategias a seguir para la disminución de los factores de riesgo.

Material y Métodos

Estudio prospectivo que incluyó 54 pacientes pediátricos mayores de 28 días, ingresados y sometidos a CVC en la Sala de Emergencias/UCIP del Hospital Escuela en el período de Julio 2012 a Junio 2013 y que ingresaron sin proceso infeccioso documentado antes de la colocación del CVC. En todos los casos se obtuvo consentimiento firmado previamente informado de padres/responsables, así como se obtuvo aprobación del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas, fueron excluidos los casos cateterizados en otras salas o fuera del hospital, incluyéndose el total de casos cateterizados en el período en la UCIP/Sala de Emergencias de Pediatría del HEU. La información se recopiló de expedientes clínicos, aplicándose formulario elaborado para este estudio, compuesto por apartados clínicos y evolutivos que incluyen datos generales, factores médicos asociados, características del catéter instalado, clasificación de condiciones de asepsia y complicaciones no infecciosas, número de días intrahospitalarios totales y en UCIP, complementándose con información laboratorial consignada en el expediente clínico, así como diagnósticos de egreso. Se aplicaron las siguientes definiciones de términos:

1. Sepsis Clínica

- a. Paciente con un patógeno reconocido (ejemplo: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa*) aislado de uno o más hemocultivos, y el patógeno cultivado en sangre no se relaciona con infección en otro sitio.
- b. Paciente con al menos un signo o síntoma de infección sistémica (ejemplo: fiebre, escalofríos, o hipotensión), y al menos un cultivo sanguíneo positivo de flora de piel frecuente en el contexto del paciente cateterizado, y el médico instituye tratamiento antibiótico apropiado.
- c. Paciente con edad menor de un año que tiene al menos un signo o síntoma de infección sistémica (ejemplo: fiebre, escalofríos, hipotensión, apnea, bradicardia) y al menos un hemocultivo positivo por flora común de piel en el contexto de

colocación de catéter, y con médico que instituye tratamiento antimicrobiano apropiado.

2. Tasa de infección: Número de casos/días de cateterismo x 1000
3. Tasa de mortalidad: Fallecimiento/ingresos totales x 1000

Para el procesamiento de información, esta fue digitada en una base de datos electrónica generada con el programa estadístico IBM-SPSS 21.0 (IBM-SPSS, Chicago, IL, EUA, 2012). Con el mismo programa se generaron listados, tablas de frecuencia, tablas de dos variables y comparaciones entre grupos o variables, y se definió como independencia el valor de $p < 0.05$. Se realizó comparación de variables categóricas determinando el valor de χ^2 ; así como la determinación de Odds-Ratio (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC95%). Se determinó el valor de r para identificar correlación entre variables utilizando el método de Pearson, para variables continuas o discretas, y Spearman para categorías (SPSS 21.0, IBM-SPSS Inc., 2012) con 99% de confianza, con el mismo programa se calculó el tiempo de supervivencia con la técnica de Kaplan-Meier (K-M).

Resultados

Se encontró que en los pacientes sometidos a CVC el sexo más frecuente fue el femenino respecto al masculino con una relación de 2.2:1.0 respectivamente. La distribución de la media para la edad del grupo estudiado fue 92.33 meses ± 70.7 1DE; Rango: 4-204; predominando el grupo de mayores de 12 años (33.3%; 18/54), seguido por el grupo de 5-12 años (22.2%; 12/54) (Tabla 1)

La tasa de sepsis/bacteremia encontrada fue 4.5/1000 días. La mayor parte de los casos (43/54, 79.6%) estuvo ingresado en la sección de Críticos de la Sala de Emergencias, no obstante, el 40.7% de ellos fue sometido a CVC antes de su admisión en UCIP (Tabla 1). Fueron sometidos a transfusión de productos sanguíneos 18/54 (33.3%) en la sala previa a UCIP, principalmente por anemia severa, aunque no fue un factor de significancia estadística (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y clínicas previas al ingreso a UCIP/ Emergencia del paciente sometidos a CVC. Hospital Escuela, Julio 2012-Junio 2013 (n=54)

Característica Demográficas	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
<1 año	5	9.3%
1-2 años	11	20.4%
2-5 años	8	14.8%
5-12 años	12	22.2%
>12 años	18	33.3%
Sexo		
Masculino	37	68.5%
Femenino	17	31.5%
Características y Evolución preingreso		
Horas preingreso a UCIP M: 30.1; DS: 23.3; R: 1-168		
<24 horas	10	18.5%
24-48 horas	43	79.6%
>48 horas	1	1.9%
Tipo de catéter colocado en sala previa		
Periférico	29	53.7%
Periférico y central	18	33.3%
Central	4	7.4%
Arterial	3	5.6%
Transfusión en sala previa		
Si	18	33.3%

Fuente: Instrumento

La comorbilidad se identificó en 19/54 (35.2%), presentaban al ingreso algún grado de desnutrición 20/54 (37.04%); entre las indicaciones de ingreso se encontraron paciente crítico postquirúrgico, fue la más frecuente seguida de falla ventilatoria y politraumatismo en orden de frecuencia; el diagnóstico de ingreso más frecuente falla ventilatoria 46/54 (85.2%) (Tabla 2).

Tabla 2. Características Clínicas al ingreso en UCIP/Emergencia del paciente sometidos a CVC. Hospital Escuela, Julio 2012-Junio 2013 (n=54)

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Comorbilidad		
Postquirúrgico	16	29.6%
Neutropenia secundaria	2	3.7%
Síndrome genético	1	1.9%
Estado nutricional		
Eutrófico	34	63.0%
DPC aguda I	7	13.0%
DPC aguda II	11	20.4%
DPC aguda III	1	1.9%
DPC aguda III crónica II	1	1.9%
Diagnósticos de Ingreso a UCIP		
Postoperado	16	29.6%
Falla ventilatoria	13	24.1%
Politraumatismo	7	13.0%
TEC abierto+CC Severa	5	9.3%
Síndrome Guillán Barré	3	5.6%
TEC cerrado+CC Severa	3	5.6%
Estatus convulsivo	2	3.7%
Quemadura por electricidad 100% SCQ	1	1.9%
Leucemia Linfocítica Aguda (LLA)	1	1.9%
Fibrosis quística	1	1.9%
Diabetes insipida nefrogénica	1	1.9%
Insuficiencia Renal Aguda (IRA)	1	1.9%

Fuente: Instrumento

El uso de bloqueadores H2, la nutrición parenteral y hemoderivados no se asoció con riesgo de complicaciones infecciosas en pacientes con CVC, ni las respuestas terapéuticas, ni riesgo de mortalidad ($p>0.05$). Fueron sometidos a nutrición parenteral 5/54 (9.3%) (Tabla 3); y no se encontró relación con infección asociada a atención en salud ($p=0.646$, rango 0.259), ni con sepsis, DIH totales ($p=0.047$) o días en UCIP (R Pearson: 0.274), y se asoció a incapacidad para alimentarse y condición de egreso ($p=0.021$, R:0.331), encontrándose probable asociación estadística fronteriza entre este y prolongación de estancia intrahospitalaria total ($p=0.047$; Pearson r: 0.259, P Pearson: 0.059), asociación que desaparece al tratar de relacionarla con DIH en la UCIP ($p>0.05$).

El número de accesos intravenosos al momento del ingreso a UCIP se correlacionó con infección asociada a atención en salud ($p=0.001$; R: 0.530; sig. 0.000) y con la disminución de la respuesta terapéutica a la antibióticoterapia ($p=0.000$; OR: celda en 0, r: 0.363) ($p=0.001$). La tasa de infección intrahospitalaria fue 35/54 casos (64.81%), de Neumonía Nosocomial 20/54 (37.0%) y sepsis 19/54 (35.1%) (Tabla 3).

Tabla 3. Factores médicos asociados a riesgo de sepsis en pacientes sometidos a CVC en UCIP/Emergencia. Hospital Escuela, Julio 2012-Junio 2013 (n=54)

Factores	Sepsis	No Sepsis	p
Nutrición parenteral			0.264
Si	4	1	
No	31	18	
Número de accesos intravenosos al ingreso			0.208
1	14	4	
2	16	9	
3	5	6	
Transfusiones			0.98
Si	13	7	
No	22	12	
Infección asociada a atención en salud después de ingreso a UCIP	35	19	
Diagnóstico neumonía nosocomial en UCIP	4	16	0.13
Diagnóstico de sepsis en UCIP	19		
Número de accesos intravenosos al momento del diagnóstico de sepsis			0.001
0	16	19	
1	11	0	
2	6	0	
3	2	0	

Fuente: Instrumento

La colocación del CVC por médico especialista intensivista o médico residente de cuidados intensivos fue de 36/54 (66.67%), el resto lo colocó cirujanos 9/54 (16.67%) o residentes III año de pediatría (8/54, 14.81%) (Tabla 4). La persona que colocó el CVC y que se relacionó con menor porcentaje de casos de sepsis fue el cirujano comparado con el resto del personal ($p<0.05$; $r -0.398$) (Tabla 4). De acuerdo con el personal que coloca el CVC y riesgo de infección asociada a atención en salud diagnosticada en UCIP, se encontró que la colocación del CVC por parte de Anestesiólogo/Cirujano es 7 veces protector de infección asociada a atención en salud ($p<0.05$; OR 6.97, IC95%: 1.49-35.9).

Tabla 4. Características de instalación de CVC en pacientes atendidos la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)/Emergencia. Hospital Escuela, Julio 2012-Junio 2013 (n=54)

Características (n=54)	Sepsis	No Sepsis	p
Catéter 1			0.001
Lugar/Sala donde se coloca catéter			
Emergencia	20	7	
UCIP	12	2	
Quirófano	3	10	
Tamaño/lumen adecuado para el paciente			0.704
Si	28	16	
No	7	3	
Catéteres instalados simultáneamente			0.342
Si	4	4	
No	31	15	
Sitio de inserción de catéter			0.213
Subclavio izquierdo	8	1	
Subclavio derecho	3	3	
Femoral izquierdo	14	8	
Femoral derecho	9	5	
Yugular derecha	0	2	
Yugular izquierda	1	0	
Persona que coloca catéter			0.026
Pediatra	1	0	
Intensivista	3	0	
Residente III	6	2	
Residente Cuidados Intensivos IV	14	2	
Residente Cuidados Intensivos V	7	6	
Cirujano	2	7	
Anestesiólogo	2	2	
Turno en que se coloca catéter			0.078
A	11	12	
B	16	5	
C	8	2	
Tiempo en minutos en que se coloca catéter:			0.857
10-15 minutos	14	14	
15-30 minutos	11	18	
>30 minutos	1	3	
Tiempo en horas en que está colocado el catéter:			0.000
<10 horas	0	2	
10-24 horas	3	4	
24-48 horas	1	4	
48-120 horas	5	7	
>120 horas	26	2	

Fuente: Instrumento

El sitio de colocación del CVC no se relacionó con riesgo de infección asociada a atención en salud, sepsis, estancia intrahospitalaria, condición de egreso ($p>0.05$). La media en tiempo de colocación de CVC fue 20.1 minutos ($DE\pm 9.31$, R: 10-50), la mayor frecuencia fue entre 15-30 minutos 29/54 (53.7%) (Tabla 4). No se asoció el tiempo en minutos en que se coloca catéter después de ingreso en UCIP ($p>0.05$). La media del tiempo en horas que permaneció colocado el CVC fue 144.7 horas ($DE\pm 94.3$ R: 1-360),

predominando el grupo con más de 120 horas en 28/54 casos (51.9%) (Tabla 4). Se encontró asociación entre horas de CVC y condición de egreso ($p=0.000$), así como con prolongación de la estancia intrahospitalaria en UCIP en días ($p=0.039$; $R: 0.532$), y con días de estancia intrahospitalaria totales ($p=0.045$; $R: 0.586$). No se relacionó con sepsis o Neumonía Nosocomial ($p>0.05$). No se relacionó con riesgo de transfusión ni infección asociada a atención en salud. Se correlacionó de forma moderada con respuesta terapéutica (R Pearson: 0.522), e infección asociada a atención en salud ($R: 0.540$). Se obtuvo buena respuesta al tratamiento empírico en 31.5% (17/54), la necesidad de cambio de antibiótico empírico inicial se relaciona con la estancia intrahospitalaria ($p=0.000$; $ORIC95\%: 0.02<0.10<0.48$) $R: 0.536$), pero no con sepsis ni condición de egreso ($p>0.05$). Entre la calificación de condiciones de asepsia, en los catéteres colocados en la Emergencia/UCIP en la mayor parte de los casos se consignó falta de materiales o deficiencia de alguno de éstos o de las prácticas (48/54, 88.9%), la mayor parte de casos presentó al menos una de estas fallas con 35/54 (64.8%), (Tabla 5). Respecto al tipo de complicación no infecciosa la más frecuente fue retención de guía de CVC y extravasación, no encontrándose diferencia estadística entre grupos ($p<0.05$) (Tabla 5); las punciones fallidas se presentaron en 35/56 pacientes (76.09%) sin diferencia entre grupos ($p=0.916$); en la mayor parte de casos se realizó más de una manipulación al día; aunque esto no alcanzó significancia estadística al intentar relacionarla con riesgo de sepsis ($p=0.055$). El número de accesos intravenosos fue >1 en la mayoría de los pacientes con sepsis, con diferencia estadística entre grupos ($p=0.000$, $RR: 2.19$; $IC95\%: 1.5-3.1$) (Tabla 5).

Tabla 5. Variables epidemiológicas sobre factores de riesgo asociadas a sepsis en pacientes sometidos a CVC en UCIP/Emergencia. Hospital Escuela, Julio 2012-Junio 2013 (n=54)

Evolución (n=54)	Sepsis	No sepsis	p
Calificación de condiciones de asepsia			0.96
Deficiencia de suministro	18	5	
No realiza Técnica de asepsia	0	1	
No realiza Lavado de manos	0	1	
No dispone de Equipo de cirugía menor	1	0	
No uso de ropa estéril	28	18	
No uso de catéter adecuado	6	3	
No uso de campos estériles	11	3	
No uso de bata	2	0	
Tipo de complicación no infecciosa presentada			0.701
Retención de guía de CVC	3	1	
Extravasación	3	0	
Neumotórax	2	0	
Hemotórax	0	1	
Ubicación inadecuada	1	0	
Número de punciones fallidas			0.916
0	11	8	
1-2	7	2	
3-4	14	7	
5-6	2	2	
7-10	1	0	
Método de Identificación del agente			
Hemocultivo	2	0	
Secreción	2	0	
Punta de catéter A	1	0	
spirado TET	1	0	
Número de accesos intravenosos al Momento del diagnóstico de sepsis			0.001
1	16	19	
2	11	0	
3	6	0	
Transfusiones	2	0	
Manipulaciones al día			0.055
2-5	4	6	
6-10	13	9	
11-17	18	4	
Condición de egreso			0.813
Vivo	17	32	
Muerto	2	3	

Fuente: Instrumento

La media de estancia intrahospitalaria total fue 19.7 días ($DE \pm 22.41$; R: 0.7-120) con mayor frecuencia en el grupo de 1-7 días con 29/54 (53.7%). La tasa de mortalidad fue 9.25% (5/54). La media de tiempo de supervivencia sometido a CVC fue 328.4 horas (± 15.1 ; IC95%: 298.7-358.04) y mediana de 336 horas. La media de supervivencia en días fue 107.572 (± 7.3 ; IC95%: 92.2-121.9) con mediana de 120 días.

Discusión

Debido a que el tiempo de permanencia del cateterismo influye sobre el riesgo de infección, típicamente se utiliza el indicador días-catéter como denominador estándar para reportar tasa de infección, en este estudio la tasa de infección fue 4.5/1000 días, que es superior a lo reportado en Chile con 2.2/1000 días, aunque inferior a lo reportado a nivel centroamericano en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom de El Salvador de 10/1000 días, e inferior a la reportada en EUA que es de 6.6/1000 días de catéter.(1, 3-5)

En España y Portugal la mortalidad es de aproximadamente 5.0%, mientras que para Latinoamérica el porcentaje promedio es 13.29%; a nivel centroamericano Honduras reporta la mortalidad general en UCIP más alta con 25%; encontrándose en este reporte que el aporte a esta tasa de la mortalidad de casos sometidos a CVC fue 9.25%, por debajo de la media nacional, pero muy por encima de Chile, Uruguay, aunque inferior de la reportada para República Dominicana, Guatemala, México, Ecuador y Colombia y EUA (1,2,5,16); no obstante, es de hacer notar que se está comparando una unidad en particular con la media nacional de mortalidad general en UCIP para cada país, y en este estudio se reporta en pacientes con CVC, lo que podría explicar las diferencias encontradas por el autor.

Entre los factores de riesgo por sepsis y mortalidad reportados están uso de catéter arterial, uso de bloqueadores H2, nutrición parenteral, transfusión con hemoderivados y defectos o síndrome genéticos; así como la proporción de enfermeras y pacientes, número de accesos intravenosos (11,17,18), en los resultados mostrados no se identificó asociación alguna entre estos factores y sepsis ó mortalidad; aunque se encontró asociación

entre número de accesos intravenosos y sepsis en el grupo estudiado ($p < 0.05$), esto posiblemente relacionado con el hallazgo de que casi dos tercios de los casos presentaron infección intrahospitalaria y más de un tercio diagnóstico de neumonía nosocomial (Tabla 3), con un tercio en quienes se consignó el diagnóstico de sepsis; la etiología es variable y consiste en gramnegativos aerobios y enterococos con casos raros asociados a micobacterias no tuberculosas (5); en el grupo estudiado se identificó agente únicamente en seis casos, todos gramnegativos y dos casos fueron enterococos para una tasa global de detección de 11.0%.

Las complicaciones infecciosas y no infecciosas asociadas al uso de CVC ocurren con frecuencia en las UCIP (7,12,19); estas incluyen sepsis, infección diseminada con émbolo en la retina, piel, hueso, corazón, y órganos viscerales (pulmón, hígado, bazo y riñones), así como disfunción de sistemas de órganos debido al depósito de complejos inmunes (ejemplo: nefritis);(5) la proporción de casos encontrada por el autor fue de poco más de un quinto de la muestra estudiada, predominando la retención de guía y la extravasación posiblemente relacionadas más con la logística y equipamiento de la unidad que con otros factores.

Respecto a la prevención de infecciones asociadas al CVC, se recomienda el uso de preparaciones cutáneas de gluconato de clorhexidina y barreras estériles máximas durante la inserción, uso de vena yugular subclavia o interna en lugar de la vena femoral, higiene de manos y revisión diaria (6,20). En una revisión llevada a cabo por O'Grady y colaboradores quienes establecen las pautas generales para implementar medidas de impacto en la unidad de cuidados intensivos pediátrica, citando los autores múltiples métodos y estrategias (10); sin embargo, en esta unidad de acuerdo a los hallazgos realizados por el autor algunos de los problemas para implementar dichas medidas son de índole logística, que es la base primaria de todas las medidas o estrategias de prevención de morbilidad y mortalidad.

Uno de los hallazgos de este estudio y relacionados con la inferencia anteriormente expuesta, es que entre los pacientes cateterizados con CVC, se identificó como factor protector de sepsis la colocación del mismo en quirófano por el cirujano o el anestesiólogo, incluyendo protección de riesgo por infección asociada a atención en salud ($p < 0.05$; OR: 6.97; IC95%: 1.49-35.9); el quirófano normalmente tiene todo el equipamiento y condiciones para la mejor asepsia posible en la institución, lo que remarca el papel de la misma en la prevención de sepsis o infección asociada a atención en salud en este grupo de pacientes; de hecho en la calificación de condiciones de asepsia en los procedimientos realizados en la Emergencia / UCIP se identificó la falta de materiales o deficiencia de alguno de éstos en más de cuatro quintas partes del total de procedimientos en esas salas; también se identificó al menos una falla en la técnica de asepsia en casi dos tercios de todos los procedimientos realizados en las mismas (Tabla 4).

Algunos factores relacionados por la literatura asociados a riesgo de complicación infecciosa o no infecciosa son el tiempo de colocación, número de punciones fallidas, número de manipulaciones, sitio de colocación, tiempo de permanencia del CVC (9,10,13,21-23); en este estudio no se identificó a ninguno de estos factores como relacionadas con riesgo de sepsis, infección asociada a atención en salud ó mortalidad; aunque hay que hacer notar que a mayor tiempo en horas que permanece el CVC en el paciente, hay mayor riesgo encontrándose correlación moderada con el evento de muerte del paciente ($p = 0.000$; R Spearman: 0.520), así como a estancia hospitalaria total prolongada ($p = 0.039$).

Este reporte representa el inicio de la línea de investigación sobre Cateterismo Venoso Central en pacientes pediátricos en unidad de cuidados críticos a nivel nacional y hospitalario, por ser prospectivo y delinear las características y evolución clínica, así como los principales factores relacionados con riesgo de sepsis, mortalidad y prolongación de estancia intrahospitalaria propios de nuestro medio. Entre las limitaciones del estudio está el tamaño de la muestra y que debido a falta de recursos laboratoriales no fue posible diagnosticar los casos de bacteremia.

El autor concluye que la tasa de infección es aceptable de acuerdo con el contexto de recursos de la institución; no obstante, la mayor parte de los casos son prevenibles y asociados con falta de equipamiento para realizar el procedimiento en condiciones de asepsia, que se asocia directamente con las fallas encontradas en el procedimiento y que afectó a la mayor parte de los casos, posiblemente esto actúa como confusor para la identificación de otros factores reportados en la literatura.

Por lo que se recomienda suministrar material suficiente y equipo apropiado para realizar el procedimiento y cumplir con las normas requeridas de asepsia y antisepsia tanto de personal médico y paramédico e incrementar la actividad alrededor de conocimientos y prácticas en el personal de enfermería y de jefatura, así como aplicar las medidas de prevención recomendadas con evaluaciones continuas y minimizar la rotación del personal. Disminuir el tiempo de permanencia del CVC e implementar un protocolo de estandarización de manejo del paciente con CVC.

Bibliografía

1. Miller-Hoover S. Pediatric central line: bundle implementation and outcomes. J Infus Nurs. 2011;34(1):36-48. Epub 2011/01/18.
2. Richardson J, Tjoelker R. Beyond the central line-associated bloodstream infection bundle: the value of the clinical nurse specialist in continuing evidence-based practice changes. Clin Nurse Spec. 2012;26(4):205-11. Epub 2012/06/09.
3. Sexton DJ, Chen LF, Anderson DJ. Current definitions of central line-associated bloodstream infection: is the emperor wearing clothes? Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31(12):1286-9. Epub 2010/10/29.
4. Tokars JI, Kleven RM, Edwards JR, Horan TC. Measurement of the impact of risk adjustment for central line-days on interpretation of central line-associated bloodstream infection rates. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007;28(9):1025-9. Epub 2007/10/13.

5. Smith M, Shah S. Device-related Infections. In: Bergelson J, Shah S, Zaoutis T, editors. *Pediatric Infectious Diseases: The Requisites in Pediatrics Chapter 35*. Philadelphia, PA: Mosby-Elsevier Inc; 2008. p.331-5.
6. Pinelli F, Cecero E, Degl'Innocenti D, Selmi V, Giua R, Villa G, et al. Infection of totally implantable venous access devices: A review of the literature. *The journal of vascular access*. 2018;19(3):230-42. Epub 2018/03/08.
7. Litz CN, Tropf JG, Danielson PD, Chandler NM. The idle central venous catheter in the NICU: When should it be removed? *Journal of pediatric surgery*. 2018;53(7):1414-6. Epub 2017/12/05.
8. Woeltje KF, Butler AM, Goris AJ, Tutlam NT, Doherty JA, Westover MB, et al. Automated surveillance for central line-associated bloodstream infection in intensive care units. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29(9):842-6. Epub 2008/08/21.
9. Simon A, Fleischhack G, Hasan C, Bode U, Engelhart S, Kramer MH. Surveillance for nosocomial and central line-related infections among pediatric hematology-oncology patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000;21(9):592-6. Epub 2000/09/23.
10. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):e162-93. Epub 2011/04/05.
11. Advani S, Reich NG, Sengupta A, Gosey L, Milstone AM. Central line-associated bloodstream infection in hospitalized children with peripherally inserted central venous catheters: extending risk analyses outside the intensive care unit. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):1108-15. Epub 2011/04/02.
12. Wen J, Yu Q, Chen H, Chen N, Huang S, Cai W. Peripherally inserted central venous catheter-associated complications exert negative effects on body weight gain in neonatal intensive care units. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2017;26(1):1-5. Epub 2017/01/05.
13. Díaz M, Rivera L, Arango M, Rodríguez R. Cateterismo Venoso Central Percutáneo en Neonatos: Preferencias, Indicaciones y Complicaciones. *Rev Cubana Pediatr*. 2006;78(3):1.14.
14. Cerrato-Molina T, Sánchez C. Caracterización de sepsis grave en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos y Emergencia Pediátrica del Hospital Escuela. *Rev Med Post UNAH*. 2007;10(1):13, 4.
15. Soto A, Zúñiga C, Borjas G, Flores I, Zelaya J, Maradiaga J, et al. Factores de Riesgo Involucrados en la Sepsis de Lactantes ingresados en el Hospital Escuela durante el mes de Junio de 2008. *Rev Fac Cienc Med*. 2009;6(1):17-25.
16. Campos-Mino S, Sasbon JS, von Dessauer B. [Pediatric intensive care in Latin America]. *Med Intensiva*. 2012;36(1):3-10. Epub 2011/09/13. Los cuidados intensivos pediátricos en Latinoamérica.
17. Elward AM, Fraser VJ. Risk factors for nosocomial primary bloodstream infection in pediatric intensive care unit patients: a 2-year prospective cohort study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(6):553-60. Epub 2006/06/07.
18. Wylie MC, Graham DA, Potter-Bynoe G, Kleinman ME, Randolph AG, Costello JM, et al. Risk factors for central line-associated bloodstream infection in pediatric intensive care units. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31(10):1049-56. Epub 2010/08/25.
19. Yamaguchi RS, Noritomi DT, Degaspere NV, Munoz GOC, Porto APM, Costa SF, et al. Peripherally inserted central catheters are associated with lower risk of bloodstream infection compared with central venous catheters in paediatric intensive care patients: a propensity-adjusted analysis. *Intensive care medicine*. 2017;43(8):1097-104. Epub 2017/06/07.
20. Devrim I, Oruc Y, Demirag B, Kara A, Duzgol M, Uslu S, et al. Central line bundle for prevention of central line-associated bloodstream infection for totally implantable venous access devices (ports) in pediatric cancer patients. *The journal of vascular access*. 2018;19(4):358-65. Epub 2018/06/22.

21. Kime T, Mohsini K, Nwankwo MU, Turner B. Central line "attention" is their best prevention. *Adv Neonatal Care*. 2011;11(4): 242-8; quiz 9-50. Epub 2011/11/30.
22. Calvo M. Infecciones asociadas a catéteres. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*. 2008;23(2):94-103.
23. Rosenthal VD, Maki DG, Rodrigues C, Alvarez-Moreno C, Leblebicioglu H, Sobreyra-Oropeza M, et al. Impact of International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) strategy on central line-associated bloodstream infection rates in the intensive care units of 15 developing countries. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31(12):1264-72. Epub 2010/10/30.

Conflicto de interés: Ninguno declarado

Resultados al Tratamiento de Linfoma de Burkitt en Pacientes Pediátricos del Hospital Escuela Universitario Durante el Periodo Enero 2005 – Diciembre 2016.

Results to the Treatment of Burkitt's Lymphoma in Pediatric Patients of the University School Hospital during the period January 2005- December 2016.

Videlda Grissel Aguilar Reyes* , Dorcas Judit Arguijo Armijo* 

* Pediatra, Hospital Enrique Aguilar Cerrato, Esperanza, Intibuca, Honduras.

* Pediatra, Por Salud, Hospital Maria, Especialidades Pediátricas.

RESUMEN

Introducción.- El Linfoma de Burkitt (LB) es un Linfoma no Hodgkin altamente agresivo y es el tumor humano de más rápido crecimiento. Su forma de presentación más habitual es la enfermedad ganglionar. El tratamiento es uno de los grandes éxitos de la oncología, siguiendo protocolos liderados por sociedades de oncología pediátrica.

Objetivos.- Determinar las Características Clínicas y Epidemiológicas de pacientes pediátricos con Linfoma de Burkitt tratados en el Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil en el periodo Enero 2005-Diciembre 2016. Metodología. Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, en paciente pediátricos con Linfoma de Burkitt, tratados con el protocolo AHOPCA en el servicio de Hematología del Hospital Materno Infantil, muestreo no probabilístico por conveniencia. Protocolo revisado por el Comité de Bioética/ Instituto Hondureño de Seguridad Social. Los datos recolectados se ingresaron en paquete estadístico EPI-INFO.

Resultados.- Las edades encontradas fueron desde los 3 a 17 años de edad, 63.4% fueron hombres, con una relación masculino/Femenino de 1.9:1. La manifestación clínica más frecuente fueron masas palpables 87.8%, 19.5% se encontraron en estadio I, el 14.6% tuvieron diagnóstico de estadio II, estadio III fueron el 51.3%, estadio IV lo encontramos en un 14.6% Remisión completa de proceso patológico del 85.4%, no tuvimos recaídas ni fallas tumorales iniciales.

Conclusiones.- A pesar de tratarse de un grupo de enfermedades de alto grado de malignidad, con alta proliferación celular y por tanto de creci-

miento acelerado, la respuesta al tratamiento de esta patología suele ser excelente logrando una sobrevivencia alta a pesar de un país subdesarrollado.

Palabras Claves.- Honduras, Linfoma de Burkitt, pediatría.

ABSTRACT

Introduction.- Burkitt lymphoma is a highly aggressive non-Hodgkin's lymphoma and is the fastest growing human tumor. Its most common form of presentation is ganglion disease. Treatment is one of the great successes of oncology, following protocols led by societies of pediatric oncology.

Objective.- To determine the clinical and epidemiological characteristics of pediatric patients with Burkitt's lymphoma treated at the Hospital Escuela Universitario - Bloque Materno Infantil Hospital during the period January 2005-December 2016.

Methodology.- Descriptive study in pediatric patients with Burkitt's lymphoma, treated with the AHOPCA 2005 protocol in the Hematology service of the Maternal and Child Hospital, non-probabilistic sampling for convenience. protocol reviewed by the Bioethics Committee / IHSS. The data collected were entered in the EPI-INFO statistical package.

Results.- The ages found were from 3 to 17 years old, 63.4% were men, with a male / female ratio of 1.9: 1. The most frequent clinical manifestations were palpable masses 87.8%, 19.5% were in stage I, 14.6% had a diagnosis of stage II, stage III were 51.3%, stage IV was found in 14.6% Complete remission of pathological process of 85.4 %, we had no relapses or initial tumor failures.

Conclusions.- Despite being a group of diseases with a high degree of malignancy, with high cell proliferation and therefore accelerated growth, the response to treatments is usually

Detalle de los Autores:

Videlda Grissel Aguilar Reyes, Dorcas Judit Arguijo Armijo
MD. Residente del Tercer año Postgrado de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. 2017-2019.

Correspondencia:

Videlda Grissel Aguilar Reyes, Hospital Enrique Aguilar Cerrato, La Esperanza, Intibuca, Honduras. / grissel2488@gmail.com

excellent due to the timely management of this condition in our healthcare center; achieving a high survival despite an underdeveloped country.

Key Words.- Honduras, Burkitt's lymphoma, pediatrics

Introducción

El cáncer infantil ocupa la segunda causa de mortalidad en niños menores de 15 años. La leucemia es el cáncer más común, seguido de los linfomas y tumores cerebrales que ocupan el tercer grupo de neoplasias por incidencia en la edad infantil. Los linfomas se clasifican en linfoma Hodgkin y linfoma no Hodgkin. Los linfomas no Hodgkin (LNH) representan el 7%, entre ellos se encuentran el linfoma Burkitt, el linfoma difuso de células grandes y el linfoma linfoblástico. El linfoma Burkitt es el tercer tumor de origen linfoide. Representa entre el 40 a 50% de los linfomas no Hodgkin y el 3-4% de todas las neoplasias infantiles diagnosticadas cada año en los Estados Unidos de América. En los niños africanos, la incidencia estimada es de 3 a 6 casos por cada 100.000 niños/año, esta patología fue descubierta por primera vez en niños y adolescentes africanos. Se describen 3 variantes según la OMS: La esporádica, la endémica que predomina en África asociada al virus de Epstein Barr y el Plasmodium falciparum y la variante asociada a inmunodeficiencia, se observa principalmente en pacientes infectados con Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH). Aunque estas formas presentan características clínicas diferentes, tienen en común la elevada frecuencia de afectación extra nodal. El LB esporádico se presenta, en la mayoría de los casos, como una masa abdominal simulando la forma de presentación de la apendicitis aguda o invaginación intestinal, también afecta con frecuencia la región para faríngea y paranasal. A diferencia con la forma endémica, la afectación mandibular no es frecuente. Otros lugares menos habituales de presentación son; la piel, el SNC y el hueso.

El tratamiento de los LNH es uno de los grandes éxitos de la oncología. Actualmente la supervivencia a nivel mundial en linfoma de Burkitt es entre 90-95% de los casos diagnosticados en estadios localizados y en el 70-90% en los casos diseminados. En nuestro medio no existen estudios descriptivos ni analíticos que valoren la

eficacia, ni la incidencia de los efectos adversos en los diferentes esquemas de tratamiento empleado en el linfoma de Burkitt por lo que nos planteamos la interrogante ¿Cuáles son los resultados al tratamiento de los pacientes pediátricos con linfoma de Burkitt tratados en el Hospital Escuela Universitario en el periodo Enero 2005 - Diciembre 2016?

Para estadificarlo se utiliza la escala de estadificación de Murphy:

Estadio I	- Un único tumor (extranodal) o área anatómica única (nodal), excluyendo el mediastino y abdomen.
Estadio II	- Un único tumor (extranodal) con compromiso ganglionar regional. - En el mismo lado del diafragma, dos o más áreas ganglionares, dos tumores extraganglionares, con o sin compromiso regional. - Un tumor primario gastrointestinal (usualmente ileocecal) con o sin compromiso ganglionar mesentérico asociado, resecaado macroscópicamente.
Estadio III	- En ambos lados del diafragma, dos o más áreas nodales, dos tumores extraganglionares. - Todos los tumores primarios torácicos (mediastino, pleura, seno). - Enfermedad intrabdominal primaria extensa e irrecesible. - Todos los tumores primarios paraespinales o epidurales, independiente de otros sitios.
Estadio IV	Cualquiera de los sitios anteriores con compromiso del SNC, o metástasis a distancia.

Fuente: de Toledo Codina JS, Álvarez CS.
Linfomas de Hodgkin y no Hodgkin. Pediatría Integral. 2012

Metodología

Se trata de un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, desde enero del año 2005 a diciembre 2016. Fueron tomados en cuenta 41 expedientes clínicos, que contaban con la información mínima necesaria para formar parte del estudio, de acuerdo a los criterios de inclusión, mediante un muestro no Probabilístico por conveniencia. Las variables estudiadas fueron datos generales y socio-demográficos, antecedentes de cáncer familiar, fecha de diagnóstico, presencia de Inmunodeficiencia, antecedentes neonatales e inmunológicos, así mismo determinar los síntomas/signos constitucionales, sitio anatómico de compromiso tumoral nodal y extra nodal, estadio, infiltración de sitios anatómicos, valor de LDH, tratamiento de protocolo establecido de acuerdo al estadio, con la revisión de las fechas de inicio como de finalización, si se cumplió los ciclos en el tiempo correspondiente, respuesta al tratamiento, si se tuvo remisión completa o parcial, recaída, muerte en inducción o si se encuentra en vigilancia. Los criterios de inclusión que fueron tomados en cuenta fueron: Todos los pacientes menores de 18 años de edad, con diagnóstico histopatológico de Linfoma de Burkitt en el Hospital Escuela Universitario tratados con el protocolo del grupo AHOPCA año 2005, en el servicio de Hematooncología en el tiempo establecido. La tabulación de los datos fue

a través del programa Excel® para Windows 10 Home, versión 1809; el análisis de datos usamos el programa estadístico EPI-INFO® versión 7.2.2.16. El protocolo de investigación fue presentado al Comité de Bioética y Gerencia de Docencia e Investigación del Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Resultados

Las edades de los pacientes estudiados estuvieron comprendidas desde los 3 años hasta los 17 años de edad. El rango de edad más frecuente fue entre los 5 a 9 años, con una media aritmética de 8.10 años, mediana de 6, moda de 4 años y desviación estándar del 4.54, en un intervalo de confianza del 95%, el rango de edad de menos frecuencia fueron los mayores de 15 años (5 casos nada más). En la distribución por sexo, se obtuvo 63.4% fueron hombres, con una relación masculino/Femenino de 1.9:1. Hablando del grado o nivel socioeconómico, nos encontramos con un 97.6% están en el grado de pobreza, predomina el área urbana (52.1%), 5 casos (12.2%) presentaron antecedentes familiares de cáncer.

En cuanto al estadio clínico al momento de hacer el diagnóstico se encontró que 21 pacientes (51.3%) estaban en el estadio III de la enfermedad. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron; la presencia de masas palpables en 36 casos (87.8%), fiebre en 17 pacientes (41.5%) y adenopatías en 12 casos (29.3%), en menor frecuencia pérdida de peso en 7 pacientes los cuales 5 pacientes estaban en estadio III y ascitis 2 casos (4.9%). Ver Cuadro N° 1.

Cuadro No 1. Estadio y Manifestaciones Clínicas Constitucionales más frecuentes en pacientes con diagnóstico y tratamiento de Linfoma de Burkitt, Servicio de Hematología Pediátrica, Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil. 2005-2016. N=41.

Manifestaciones Clínicas						
Estadio	Fiebre	Pérdida de Peso	Respiratoria	Ascitis	Adenopatías	Masas
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Estadio I	1 (2.4)	1 (2.4)	1 (2.4)	0 (0.0)	2 (4.9)	7 (17.1)
Estadio II	4 (9.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.8)	6 (14.6)
Estadio III	10 (24.4)	5 (12.3)	0 (0.0)	2 (4.9)	3 (7.3)	17 (41.5)
Estadio IV	2 (4.9)	1 (2.4)	2 (4.9)	0 (0.0)	3 (7.3)	6 (14.6)

Fuente: Encuesta realizada por los autores

La estadificación de linfoma de Burkitt se realiza de acuerdo a sitios tomados y afectación ganglionar, en nuestro estudio, encontramos que 8 casos (19.5%) se encontraron en estadio I, 6 casos (14.6%) tuvieron diagnóstico de estadio II, en estadio III 21 casos (51.3%), el estadio IV encontramos 6 casos (14.6%). En relación al compromiso tumoral al momento del diagnóstico se encontró que 30 pacientes (73.4%) tenían compromiso extra nodal y 11 compromiso nodal (26.6%). Cuadro N° 2.

Cuadro No 2. Clasificación del estadio y afectación nodal y extranodal en paciente con diagnóstico y tratamiento de Linfoma de Burkitt, Servicio de Hematología Pediátrica, Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil. 2005-2016. N=41.

Estadio	Compromiso Tumoral	
	Nodal N (%)	Extra nodal N (%)
Estadio I		
Estadio II	4 (9.8)	4 (9.8)
Estadio III	2 (4.9)	4 (9.8)
Estadio IV	3 (7.3)	18 (44.0)
	2 (4.9)	4 (9.8)

Fuente: Encuesta realizada por los autores

En cuanto al cumplimiento de tratamiento en el tiempo establecido encontramos que 32 pacientes (78.0%) no tuvieron retraso en los ciclos de tratamiento, de estos el 48.8% fueron niños y el 29.3% niñas. El resto de los pacientes tuvo retraso en los ciclos de tratamiento por diferentes causas, predominando la de origen infecciosa, siendo las principales: Bacteremia/mucositis, neumonía, bronquitis aguda, neutropenia febril e Insuficiencia renal aguda. Cuadro N° 3.

Cuadro No 3. Causas del retraso del tratamiento en el tiempo establecido en paciente con diagnóstico de Linfoma de Burkitt, Servicio de Hematología Pediátrica, Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil. 2005-2016. N=41.

Sexo	Tratamiento Cumplido		Causa del No cumplimiento del tratamiento			
	SI N (%)	NO N (%)	Bac*+Muc [†] N (%)	Broq [‡] +Neu [§] N (%)	N [¶] +Neu+IRA N (%)	Neu N (%)
Masculino	20 (48.8)	6 (14.6)	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	4 (9.8)
Femenino	12 (29.3)	3 (7.3)	1 (2.4)	0 (0.0)	1 (2.4)	1 (2.4)

Fuente: Encuesta por los autores

*Bac: Bacteremia †Muc: Mucositis ‡Bronq: Bronquitis Aguda

§Neu: Neutropenia Febril ¶N: Neumonía ||IRA: Insuficiencia Renal Aguda

De acuerdo a la respuesta al tratamiento con el protocolo establecido en relación al estadio clínico, encontramos una remisión completa de proceso patológico en 35 pacientes (85.4%), así mismo se encuentran en estado de vigilancia 25 actualmente en el servicio de Hemato-oncología Pediátrica, no tuvimos recaídas, ni fallas tumorales en los pacientes que estuvieron en tratamiento durante el tiempo estudiado ni en el seguimiento. Cuadro N° 4.

Cuadro No 4. Remisión, falla tumoral y recaídas en paciente con diagnóstico y tratamiento de Linfoma de Burkitt, Servicio de Hemato-oncología Pediátrica, Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil. 2005-2016. N=41.

Sexo	Remisión Completa		Remisión Parcial		Falla tumoral		Recaídas	
	SI N (%)	NA* N (%)	NO N (%)	NA N (%)	NO N (%)	NA N (%)	NO N (%)	NA N (%)
Masculino	23 (56.1)	3 (7.3)	22 (53.7)	4 (9.8)	22 (53.7)	12 (29.3)	22 (53.7)	12 (29.3)
Femenino	12 (29.3)	3 (7.3)	12 (29.3)	3 (7.3)	4 (9.8)	3 (7.3)	4 (9.8)	3 (7.3)

Fuente: Encuesta por los autores

*N/A: No Aplica

Remisión completa: Desaparición de todos los signos del cáncer en respuesta al tratamiento

Remisión parcial: Disminución del tamaño de un tumor o en el grado del cáncer en el cuerpo, en respuesta al tratamiento

Recaída: Reaparición de una enfermedad o de los signos y síntomas de una enfermedad después de un periodo de mejoría

Al hablar del estado actual de los pacientes, observamos que 25 pacientes (61.0%) se encuentran todavía en estado activo por el servicio de Hematooncológica Pediátrica, ya que periódicamente son evaluados en consulta externa para su seguimiento. 6 pacientes (14.6%) ya fueron dados de alta completamente, 3 pacientes fallecieron (7.3%) procedentes de los departamentos de Comayagua, Choluteca y Francisco Morazán; el primer caso se catalogó como estadio I, segundo caso estadio III, tercer caso estadio IV. uno de ellos tuvo bronquitis aguda neutropenia febril y el otro neumonía, neutropenia febril más lesión renal aguda. Cuadro N° 5.

camente son evaluados en consulta externa para su seguimiento. 6 pacientes (14.6%) ya fueron dados de alta completamente, 3 pacientes fallecieron (7.3%) procedentes de los departamentos de Comayagua, Choluteca y Francisco Morazán; el primer caso se catalogó como estadio I, segundo caso estadio III, tercer caso estadio IV. uno de ellos tuvo bronquitis aguda neutropenia febril y el otro neumonía, neutropenia febril más lesión renal aguda. Cuadro N° 5.

Cuadro No 5. Estado actual de los pacientes diagnosticados con Linfoma de Burkitt, Servicio de Hemato-oncología Pediátrica, Hospital Escuela Universitario-Bloque Materno Infantil. 2005-2016. N=41.

Estadio	Estado Actual del paciente			
	Activo N (%)	Alta N (%)	Muerte N (%)	Perdida N (%)
Estadio I	6(14.6)	0(0.0)	1(2.4)	1(2.4)
Estadio II	5(12.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1(2.4)
Estadio III	12(29.3)	5(12.3)	1(2.4)	2(4.9)
Estadio IV	2(4.9)	1(2.4)	1(2.4)	2(4.9)

Fuente: Encuesta realizada por los autores

En relación a la procedencia y estado actual del paciente encontramos que 14 pacientes (34.1%) son procedentes de Francisco Morazán, (10 en estado activo de su tratamiento, 3 perdidos y un muerto). 5 pacientes (12.2%) procedentes de Choluteca, de estos 3 activos una perdida y 1 muerto. Tuvimos 5 pacientes (12.2%) procedente de Comayagua (2 altas y 1 activo, 1 perdido y 1 muerto).

Discusion

En esta investigación se estableció conocer sobre el Linfoma de Burkitt, describir sus factores de riesgo, complicaciones más frecuentes, así también conocer las manifestaciones clínicas más comunes y la respuesta al tratamiento en pacientes del Servicio de Hematooncológica Pediátrica del Hospital Escuela Universitario - Bloque Materno Infantil, durante los años 2005-2016. Los primeros 37 casos reportados por linfoma de Burkitt en Honduras fueron realizados en el año 1985, estos fueron diagnosticados en el Hospital Escuela, en un lapso de 6 años.

López et al, encontraron (14) que no presentaron linfadenopatía periférica, sin esplenomegalia y solo un caso presentó hepatomegalia. Tres tenían invasión a médula ósea y una afectación del sistema nervioso central, correspondiente también a lo encontramos en nuestra serie de casos.

El predominio del género masculino fue mayor en concordancia con la literatura; encontrando una relación de 1.9:1 entre niños/niñas. Las causas de esta heterogeneidad no son conocidas, sin embargo esta distribución de géneros en el cáncer infantil es un hecho que se conoce en muchos países en vías de desarrollo, particularmente entre los Linfoma No Hodgking. Los resultados publicados por Bravo LE y cols, en su serie de más de 30 años, muestran que la incidencia de LB entre niños de 5-9 años fue casi tres veces mayor que en niñas, en nuestra serie la mayor diferencia se encontró entre el rango de 2-5 años con una relación 3:1.(15)

Otro aspecto interesante es la edad en la cual este linfoma se presenta, observando que la población afectada en los países en vía de desarrollo es de menor edad que los pacientes de países europeos y Estados Unidos. Una compilación de estudios comparando la edad media de presentación entre diferentes regiones mostró un estimado de 6,1 años en África contra 19,2 años en Estados Unidos, esto también se extrapola a nuestros datos, donde encontramos que el rango de edad más frecuente en nuestra población es entre 5 a 9 años de edad, con una edad media de presentación de 8 años.

Para Klumb y cols (16), en su estudio conducido en el Instituto Nacional de Cáncer en Rio de Janeiro con una media de 6 años (1-16 años) y para Hassam y cols de 5 años (2-14 años). Estos hallazgos podrían sugerir que una edad temprana de presentación es una característica de los LB en Colombia y algunos países de Suramérica, probablemente por ciertos factores medioambientales entre estos una exposición temprana a la enfermedad del Virus del Epstein Barr.

Como era de esperarse en el estudio, el compromiso extra nodal es el más frecuente (73.1%) entre los casos estudiados, de estos el sitio anatómico más frecuente encontrado fue en la cavidad abdominal en un 63.4% (24 casos), este hallazgo que es concordante otros estudios

(Araujo, 1996) (Pizza et al. 2008. 42 casos (79.2%)) (Cunha et al, 2012. 50 casos (66,7%)). El compromiso ganglionar más frecuente fue cervical en un 17% de nuestra población estudiada, esto también es concordante con otras series (47,8%). (17)(18).

De acuerdo a la clasificación de St Jude/Murphy, el 51.2% de los pacientes fueron diagnosticados en estadios avanzando III. En una menor frecuencia, encontramos pacientes en estadio IV en un 14.6%(6 casos). Este diagnóstico en estadios avanzados parece ser una característica común en todos los casos de LB con un 66% en Estadios III-IV y 34% Estadios I-II, esto también nos lo reporta Swerdlow et al(19). Este diagnóstico en estadios avanzados parece ser una característica común en todos los casos de LB con un 70.2% en Estadios III-IV y 29.8% Estadios I-II.

Para regiones como Brasil el LB pediátrico es diagnosticado en estadio avanzado, con descripciones que van desde el 68,9% (18) hasta el 90,5% (17), siendo los resultados de este estudio concordantes con la literatura. Aunque la edad de diagnóstico no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los estadios, se observó una tendencia de menor edad entre estadios avanzados: esto concuerda a lo encontrado por Hassan y cols, con menor edad en estadios avanzados (III/IV) (media 4.5 vs. 7 años; Mann-Whitney test, $p=0.03$).

Se considera que todas las variables clínicas muestran un riesgo de infiltración a Sistema Nervioso Central y Médula Ósea (20) aunque algunos autores consideran que en el Linfoma de Burkitt endémico es rara la infiltración a Médula Ósea(21) y en el esporádico la infiltración a Sistema Nervioso Central(18). En este estudio la mayor proporción correspondió a casos con infiltración al Sistema Nervioso Central en un 14.6% seguido de médula (12.2%).

El Linfoma de Burkitt es una neoplasia agresiva caracterizada por una significativa respuesta a la quimioterapia intensiva en niños y adolescentes. En esta serie el 85.3% se encontraron en remisión. El 7.3% (3 casos) fallecieron procedentes de los departamentos de Comayagua, Choluteca y Francisco Morazán; uno de ellos tuvo bronquitis aguda neutropenia febril y el otro neumonía, neutropenia febril más lesión renal aguda, dos de ellos se catalogó en

estadio IV con infiltración al sistema nervioso central a la médula ósea, otro en estadio III.

Nuestros casos que tuvieron desenlace desfavorable (3 casos), fueron durante la inducción, Molyneux et al (21), encontraron que las muertes tuvieron recaída y ocurrieron en el primer año, esto es concordante con la literatura en donde el riesgo de recaída luego del primer año es menor del 5%.

Por lo tanto creemos que la evaluación de sobrevida libre de evento en el primer año, es probablemente un buen indicador de sobrevida a largo plazo. Algunas de las características que han sido asociadas con un resultado adverso en niños fueron evidenciadas de forma significativa en este grupo de pacientes, como una edad mayor, estadio avanzado e infiltración del Sistema Nervioso Central ($p=0.005$) o Médula Ósea ($p=0.008$).

En este estudio, los hallazgos son cercanos a las observaciones en países en vía de desarrollo, por ejemplo en África la remisión fue del 90% y en Brasil del 92% (22) entre población pediátrica. En los casos analizados la mortalidad fue relacionada con la inducción al tratamiento seleccionado de acuerdo al estadio clínico e infiltración. Otros autores consideran como causas de muerte, recaída y/o falla del tratamiento en países industrializados, las terapias incompletas y menos agresivas, además de la malnutrición la cual probablemente incrementa el riesgo de toxicidad e infecciones relacionada a la terapia(18).

En nuestro estudio encontramos que no se cumplieron algunos tratamiento de acuerdo al tiempo programa porque estos pacientes presentaron cuadros infecciosos. En este estudio no se evaluaron factores como el estado nutricional, sin embargo es una consideración para futuras investigaciones.

La búsqueda de antecedentes fue enfocada en especial a la identificación de casos asociados con inmunodeficiencias, en esta serie de 12 años encontramos que el 97.2% no presente este problema. Hablando acerca del cáncer en la familia encontramos solamente un 12.2% de casos tenía historia familiar mas no sabemos si eran familiares de primer y/o segundo grado. Al respecto, el papel de los antecedentes familiares de cáncer en la etiología de los tumores malignos hematopoyéticos en la

infancia ha sido ampliamente investigado por Rudan y cols(15) quienes utilizando los datos del estudio ESCALE en Francia, concluyeron que una historia familiar de cáncer se asoció con un mayor riesgo de LH ($OR = 1,5 [1,0-2,2]$) y la LNH ($OR = 1,8 [1.3 \text{ a } 2.5]$), pero no con Leucemias Agudas ($OR = 1,0 [0,9-1,2]$). Aunque el tipo y características de este estudio no permite dar conclusiones, podemos considerar que la historia familiar de cáncer en la población analizada fue un factor relevante y que estudios con otro diseño se requieren para confirmar una posible asociación en Linfoma de Burkitt pediátrico.

Por último, tenemos que saber que la progresión de la enfermedad en el linfoma no hodgkiniano no sigue un modelo predecible como sucede en la enfermedad de Hodgkin, por lo que desarrollar una estadificación con valor pronóstico ha sido un reto. La estadificación clínica propuesta por el equipo del hospital St. Jude ha sido ampliamente aceptada y no coincide con la estadificación Ann Arbor; así, un paciente en estadio IV de Ann Arbor puede ser un paciente en estadio III según St. Jude, porque el estadio IV según St. Jude se reserva para los niños con afectación del Sistema Nervioso Central o de la médula ósea, dado que cualquiera de estas dos afectaciones en el linfoma de Burkitt confiere un alto índice de recaídas comparado con otras áreas extranodales de la enfermedad. Por el contrario, los niños con una enfermedad avanzada, pero sin afectación de la médula ósea o del SNC (estadio III) tienen un excelente pronóstico con los tratamientos actuales(24).

Conclusiones

El linfoma de Burkitt en la población pediátrica analizada se caracteriza por afectar de forma predominante al género masculino, se presenta en su mayoría entre niños de 5 a 9 años de edad, con una edad media de 8 años. El compromiso más frecuente es la cavidad abdominal en región extra nodal. La localización nodal no se relaciona a inmunodeficiencias, antecedente no encontrado en ningún caso, pero es más frecuente a edades mayores. Esta enfermedad se diagnostica en estadios avanzados III-IV y cuando infiltra SNC o MO lo hace en su mayoría comprometiendo ambos compartimientos.

Las muertes observadas durante la serie de casos en el tiempo de estudio, fue durante la inducción al tratamiento y estas muertes estaban severamente comprometidos con infiltración especialmente al SNC y medula osea, en estados avanzados IV, y el otro en estadio III

Conflicto de Interés.- Los autores declaramos no tener conflictos de interés en relación a este artículo.

Contribuciones.- VGAR, DJAA se encargaron de la edición del protocolo así mismo, la recolección de datos, análisis e interpretación, edición del informe final así como sus conclusiones y recordaciones.

Agradecimientos.- Al Dr. Armando Peña y Dr. Manuel Sierra, asesor Temático y Metodológico por su inigualable apoyo y contribución a la realización de este estudio.

Bibliografía

1. Díaz VL, Castro-Delgado OE, Delgado MFC. Linfoma de Burkitt orbitario en una paciente de 3 años de edad. *Pediatría*. 2017;50(2).
2. Ibáñez MS, Asorey-García A, Bueso ES, Sánchez JG. Denis Parsons Burkitt: pasión por el saber. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2015;90(12):1089–1090.
3. Linfoma no Hodgkin en niños [Internet]. [citado 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/linfoma-no-hodgkin-en-ninos.html>
4. Royero Arias MR. Características por imagen de tumores renales, en pacientes de la Fundación Hospital Pediátrico de la Misericordia. Estudio descriptivo de corte transversal [Tesis]. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá;
5. Medina-Ortega AP, López-Valencia D, Mosquera-Monje SL, Mora-Obando DL, Dueñas-Cuéllar RA. Virus de Epstein-Barr y su relación con el desarrollo del cáncer. *latreia*. 2017;30(2):131–145.
6. Miron I, Miron L, Lupu VV, Ignat A. Silent presentation of multiple metastasis Burkitt lymphoma in a child: A case report and review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. julio de 2017;96(28):e7518.
7. de Toledo Codina JS, Álvarez CS. Linfomas de Hodgkin y no Hodgkin. *Pediatría Integral*. 2012;
8. Saénz A, Andrade R, Torres M. Linfoma de Burkitt. *Hipótesis Apunt Científicos Uniandinos*. 2015;(19):18–21.
9. Arboine Ciphaz M. Linfoma de burkitt: a propósito de un caso. *Med Leg Costa Rica*. 2017;34(1):325–231.
10. Caracterización de los síndromes linfoproliferativos B por citometría de flujo. Desafíos diagnósticos y nuevas estrategias de estudio. [Internet]. [citado 16 de mayo de 2019].
11. Leukemia & Lymphoma Society [Internet]. [citado 16 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.lls.org/>
12. Figure 4. Murphy/St. Jude's staging system. 32 [Internet]. ResearchGate. [citado 16 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Murphy-St-Judes-staging-system-32_fig1_6135606
13. Verdecia Cañizarez, C. Satos Labarcerna, ME. Lam Diaz, RM. Comportamiento del linfoma no Hodgkin en la edad pediátrica [Internet]. [citado 16 de mayo de 2019]. 2015. *Rev Cubana Pediatr*;87(4).
14. Lopez DVC, Nolasco DRM, Figueroa M, Glazer D. El Linfoma de Burkitt en Honduras. 1985. 53.
15. Galvis Castro KT. Linfoma de Burkitt: características clínicas, patológicas y moleculares en población pediátrica [Tesis]. Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá;
16. Klumb CE, Hassan R, De Oliveira DE, De Resende LMM, Carriço MK, De Almeida Dobbin J, et al. Geographic variation in Epstein-Barr virus-associated Burkitt's lymphoma in children from Brazil. *Int J Cancer*. 2004;108(1):66–70.
17. Pizza M, Bruniera P, Luporini SM, Marcelino da Silva HR, Borsato ML, de Castro HC, et al. Detection of Epstein-Barr virus in children and adolescents with Burkitt's lymphoma by in situ hybridization using tissue microarrays. *Hematology*. 2008;13(2):114–118.
18. Cunha KCCMS, Oliveira MCLA, Gomes ACS, Castro LPF de, Viana MB. Clinical course and prognostic factors of children with Burkitt's lymphoma in a developing country: the experience of a single centre in Brazil. *Rev Bras Hematol E Hemoter*. 2012;34(5): 361–366.

19. Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, Harris NL, Stein H, Siebert R, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. *Blood*. 2016;127(20):2375–2390.
20. Ferry JA. Burkitt's lymphoma: clinicopathologic features and differential diagnosis. *The oncologist*. 2006;11(4):375–383.
21. Molyneux EM, Rochford R, Griffin B, Newton R, Jackson G, Menon G, et al. Burkitt's lymphoma. *The Lancet*. 2012;379(9822):1234–1244.
22. Harif M, Barsaoui S, Bencheekroun S, Bouhas R, Doumbé P, Khattab M, et al. Treatment of B-cell lymphoma with LMB modified protocols in Africa—report of the French-African Pediatric Oncology Group (GFAOP). *Pediatr Blood Cancer*. 2008;50(6):1138–1142.
23. Yürür-Kutlay N, Tuncalı T, Karabulut HG, Sadeghi F, Akalın İ, Sağlam B, et al. Akut Miyeloid Lösemide Kromozomal Anomaliler: Tek Merkezden 417 Olgunun Sitogenetik Sonuçları.
24. Mata Fernandez, C. Linfoma de Burkitt: El tumor pediátrico más frecuente en África. *Acta Pediatr Esp*. 2008; 66(7): 322-326.

Conocimientos Sobre Prevención y Signos de Alarma del Dengue, en Padres de Escolares, Agosto 2020

Knowledge of Prevention and Warning Signs of Dengue Fever in Parents of Students, August 2020

Karla M. Sabillon* , José Samra ** , Dina Álvarez *** 

* Pediatra.

** Coordinador Académico del Postgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

*** Médico Pediatra, Coordinación Docencia-Investigación, Hospital María Especialidades Pediátricas.

RESUMEN

Objetivo.- Evaluar el conocimiento sobre prevención y signos de alarma del Dengue en padres o tutores de escolares que asisten al centro de educación básica gubernamental República de Costa Rica en agosto 2020.

Materiales y Métodos.- Realizamos un estudio descriptivo transversal en padres o tutores de escolares que asisten a una escuela pública gubernamental y cuentan con acceso a internet en la ciudad de Tegucigalpa. Se recopilaban datos con un cuestionario autoaplicado previamente validado de 11 preguntas que estuvo disponible en línea. Se creó una base de datos en Excel y se analizó en STATA15.

Resultados.- Se obtuvo un total de 173 participantes. La media de edad fue 35.4 años, (17-69 años). El 87.1% de los casos fueron mujeres, identificándose como principal ocupación amas de casa en 38%. En cuanto al nivel educativo, el 99.5% cuentan con instrucción académica, de éstos el 26 % tienen formación universitaria. Encontramos que los padres o tutores consideran tener un adecuado nivel de conocimiento sobre dengue y medidas de prevención en 79% de los casos. Un 98% de los participantes identifican correctamente al vector y un 60% definen correctamente el cuadro clínico. El 42% identificó sangrado como principal signo de alarma de la enfermedades. Como medida de prevención más efectiva los participantes identificaron la erradicación del vector por medio de fumigación en un 53%. Las principales fuentes de

información referida por nuestra población son a través de medios de comunicación masiva (televisión, radio, prensa escrita) en 71%.

Conclusiones.- El estudio muestra que el nivel de conocimiento general de enfermedad y de signos de alarma en padres y tutores es bueno. Se identifica el cuadro clínico de dengue en fase febril, pero solo un pequeño grupo reconoce todos los signos de alarma. En cuanto a las medidas de prevención los participantes consideran que la mayor responsabilidad del control de esta infección recae en las autoridades sanitarias.

Palabras claves.- Dengue, signos de alarma, prevención, padres

ABSTRACT

Objective.- identify the knowledge, prevention, and warning signs of dengue fever in a group of parents or guardians at the Republic of Costa Rica Government Basic Education Center.

Method.- Cross-sectional observational study in 181 parents or guardians of school children from the Republic of Costa Rica Government Basic Education Center. Sampling was non-probabilistic for convenience. The survey search for the knowledge on dengue prevention and warning signs.

Results.- A total of 173 participants were obtained who met the inclusion criteria. The mean age was 35.4 years, (17-69 years). 87.1% female and 12.9% male. 0.5% of the participants are illiterate, it was found that 28.9% completed primary school, 43.9% secondary school, 26% have higher education; housewife was identified as the

Detalle de los Autores:

Karla M. Sabillon

MD. Residente del Tercer año Postgrado de Pediatría.

Facultad de Ciencias Médicas.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras. 2017-2019.

Correspondencia:

Karla Margarita Sabillon Montoya

Kmsabillon@gmail.com

+504 87911705

main occupation in 38% of the cases. We found that parents or guardians consider that their level of knowledge about dengue and prevention measures in 79% of the cases, and not adequate in 20%. 98% of the participants correctly identify the vector that transmits the disease and 60% correctly define the clinical picture. 42% identified bleeding as the main warning sign of the disease, while the other warning signs are not adequately identified. As the most effective prevention measure, the participants identified the eradication of the vector by means of fumigation in 53%. The main sources of information referred to by the population studied is through the mass media (television, radio, written press) in 71%.

Conclusions.- The study shows that the level of general knowledge of the disease and of alarm signs in parents and guardians is good, the clinical picture of dengue is identified in the febrile phase, but only a small group recognizes all the alarm signs. Regarding prevention measures, the participants consider that the greatest responsibility for controlling this infection lies with the health authorities.

Key words.- Dengue fever, warning signs, prevention, parents

Introducción

El dengue es la arbovirosis más común afecta regiones tropicales y subtropicales, es causado por el grupo del virus de dengue que incluye 4 serotipos: DEN1, DEN2, DEN3, DEN4; y que se transmite por medio del vector *Aedes aegypti*. La incidencia del dengue ha aumentado en las últimas décadas, posicionándose como un problema de salud pública según datos de OPS y ocasionando una carga socioeconómica en los sistemas de salud(1,2,3). Honduras es endémico para la infección por dengue, registrando casos graves desde la década de los años 70. Un estudio realizado en 2010 en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Escuela Universitario encontró que los grupos etarios mayormente afectados son adolescentes y escolares (4).

Para reducir la morbilidad y mortalidad de la enfermedad se requieren estrategias multimodales que

involucran la participación gubernamental, población civil y sistemas de salud. Son muchas las políticas adoptadas por autoridades de salud para disminuir el impacto de la enfermedad. La comunidad adquiere un rol determinante y activo en el control del vector siendo entonces una responsabilidad conjunta entre el Estado y la población (4,5). Los habitantes también tiene un rol fundamental en el reconocimiento de signos tempranos y asistir prontamente a los centros asistenciales. Los pacientes y padres o tutores en caso de población pediátrica tienen que identificar signos de alarma, evitar automedicación y acudir al hospital prontamente (6). El Estado por su parte debe garantizar que exista estructura de atención accesible a la población (centros de salud, recursos humanos, insumos, etc) y el equipo sanitario debe aplicar guías de manejo actualizadas enfocadas en diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y prevención de complicaciones. La Secretaría de Salud de Honduras ha diseñado campañas nacionales difundidas a través de prensa escrita, radio, televisión, redes sociales, encaminadas a educar a la población. Así mismo promueven campañas de educación continua en escuelas, centros de salud, hospitales y distribuyen folletos informativos a nivel nacional. La evaluación constante de los programas de prevención y el nivel de conocimiento que la población tiene de ellos permite adoptar mejoras que generen un impacto positivo en la salud pública (7,8). Bajo este marco se plantea la necesidad de evaluar el nivel de conocimiento sobre prevención y signos de alarma del dengue en padres o tutores de escolares.

Materiales y Método

Tipo de estudio: se realizó un estudio observacional, descriptivo en padres o tutores del centro básico de educación gubernamental República de Costa Rica, en la ciudad de Tegucigalpa. La elección del centro educativo fue al azar. Este centro brinda atención a niños desde primer a sexto grado de primaria. Con la situación ocasionada por la pandemia por SARS-CoV2 los estudiantes reciben sus clases de forma virtual.

El universo fueron 200 padres o tutores de niños escolares que tiene acceso a internet. Se calculó una muestra de 177 participantes para un IC 99%. Se tomó como criterio de inclusión: ser padre o tutor de un estudiante de esta escuela, acceso a internet, firma de consentimiento informado de participación voluntaria en el estudio (electrónica). Se excluyeron docentes del centro y menores a 16 años.

Procedimiento

La recolección de datos fue mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, adaptado, disponible en línea, ya validado, obtenido de "Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimientos en pobladores sobre dengue, signos de alarma y prevención, en un distrito de reciente brote de dengue para recolección de datos" publicado en 2018 que alcanzó un coeficiente de Kuder-Richardson de 0.8 y coeficiente de Alfa de Cronbach mayor a 0.82; consta de 11 preguntas y 34 ítems divididas en 8 preguntas de generalidades, 3 de conocimientos de la enfermedad, 1 de signos de alarma, 7 de prevención.

La encuesta se compartió en línea con el apoyo del docente de la Institución, de autoaplicación y con una duración de 15 minutos en promedio; se informó a los padres la disponibilidad de la encuesta en línea y se mantuvo habilitada durante 10 días del 17 al 25 agosto. Haciendo recordatorio el día 4 y día 8. Una vez enviada la encuesta no se podía reingresar al sitio online. Se distribuyó el instrumento de recolección de datos mediante el enlace para Google Forms, registrado en una base Microsoft Excel y analizada en programa STATA15. Las variables categóricas se expresan como frecuencias y porcentajes y las variables continuas con medidas de tendencia central.

Consideraciones Éticas

Se contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital María, Especialidades Pediátricas, con número de registro: IRB00011269; además se contactó con las autoridades del centro de educación básica quienes dieron aprobación para el estudio y la colaboración de los docentes para difundir el instrumento de recolección de datos. La información fue confidencial, no se incluyeron datos personales.

Resultados

Se recolectaron un total de 181 participantes, para el análisis se incluyeron 173 casos que cumplen criterios de inclusión.

Las respuestas al cuestionario se obtuvieron en dos picos el 71% de los datos se recogió al 4 día (primer recordatorio) y el 17% el día 8 (segundo recordatorio). Se obtuvo participación de padres o tutores de todos los grados distribuidos así: 13.3% primer grado; 16.7% segundo grado, 13.8% tercer grado, 14.5% cuarto grado, 17.38% quinto grado y 24.2 % sexto grado.

Dentro de las características de la población la media de edad fue de 35.4 años, (Min 17- Max 69 años). El 87.1% eran femeninos. En cuanto al nivel educativo 0.5% son analfabetas y 99.5% tienen la siguiente formación académica: 28.9% primaria, 43.9% secundaria y 26 % tienen educación Superior. Dentro de las actividades 38% son amas de casa, 24.27% realizan actividades de trabajo independiente, . 24.7% son empleados trabajo formal, 4% trabajan en área de salud, 4.6% son estudiantes. Dentro de las condiciones de vivienda se evalúa el acceso que los participantes tienen a agua potable, encontramos que el 94.2% recibe agua del SANAA, 2.3% de camión cisterna, y 1.2% usa sistema privado y público. El 71.7% almacena agua, en baldes o botes (52%), tanques o cisternas 42%, y 4% en pilas.

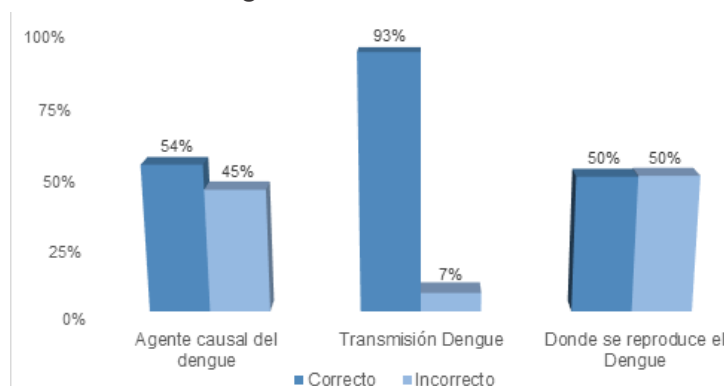
Preguntas de conocimiento de padres o tutores acerca de dengue.

Ante la pregunta: En su opinión, ¿Cuál es el nivel de conocimientos que usted posee sobre el dengue? El padre o tutor se autoevalúa desde muy bajo (poco conocimiento) a muy bueno (buen nivel de conocimiento). Encontramos que los padres o tutores consideran que su nivel de conocimiento es muy bueno 62 (36%); bueno 75 (43%), regular 31 (18%), bajo 1 (0.6%) o muy bajo 2 (1.2%), 2 participantes no contestaron. El 86% de los padres con educación universitaria consideran tener un nivel de conocimiento adecuado sobre dengue, disminuyendo a 81% en padres con educación media y 28% en padres con educación primaria.

Se indagó sobre el agente causal del dengue, dando diferentes opciones de respuesta, con una única respuesta correcta.

El 55% de los participantes contestaron que el agente causal es un virus, y el 98% tiene seguridad en que se transmite por un vector mosquito *Aedes Aegypti*. Se les consultó donde se reproduce el zancudo que trasmite el dengue contestando 49% en agua limpia mientras que 46% piensa que en agua sucia.

Gráfico N°1. Distribución porcentual sobre conocimiento de agente causal, modo de transmisión y sitio de reproducción del vector causante de dengue.



Fuente: Encuesta

Se identifica cuadro fiebre como manifestación clínica mandatoria en dengue (n=169; 98%), y asociada a otros síntomas como cefalea, mialgias, artralgias 59% de los casos; fiebre asociada a mialgia, artralgias y náuseas en un 26% de los casos, y fiebre asociada a secreción nasal en un 14.5% de los casos.

Tabla N° 1. Identificación de manifestaciones clínicas y signos de alarma en dengue.

	Sí	No
Nivel conocimiento Dengue n= 171	n (%)	n (%)
Manifestaciones clínicas		
Fiebre asociada con cefalea, mialgias, artralgias	103 (59.5%)	68 (38.7%)
Fiebre asociada con mialgias, artralgias, náuseas	45 (26.3%)	126 (11.4%)
Fiebre asociada con rinorrea, mialgias	25 (14.6%)	146 (85.4%)
Signos de Alarma	Unico	Acompañado
	n (%)	n (%)
Sangrado	72 (42.1%)	99 (57.89%)
Vómito	31 (18%)	140 (81.8%)
Dolor abdominal	29 (17%)	142 (83%)
Otros	10 (6%)	161 (94%)

Fuente: Encuesta

Los padres y/o tutores reconocen el sangrado como principal signo de alarma en un 42% de los casos, vómitos en 18%, dolor abdominal en el 17% de los casos y edema o lipotimia en un 6% de los casos respectivamente.

Gráfico N°2: Identificación de signos de alarma



Fuente: Encuesta

Medidas de prevención

Los encuestados consideran que la fumigación (53%) es el principal método para prevenir o evitar la picadura por el vector.

Tabla N° 2 Al preguntarles por medidas que conocen para eliminar los criaderos de zancudo o mosquitos del dengue consideran que lavando depósitos de agua (88.3%), eliminando agua acumulada (85.6%) y manteniendo tapados los depósitos con agua (78.9%) son las medidas efectivas. El 95% de la población encuestada considera que el abate sirve para matar larvas de zancudos.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
¿Qué medidas conoce Ud. para eliminar los criaderos del zancudo o mosquitos del dengue?		
Eliminando la basura	99	55%
Lavando depósitos	159	88.3%
Tirando objetos cerca a su casa	63	35%
Eliminando agua acumulada	154	85.6%
Manteniendo tapados los depósitos con agua	142	78.9%
No sabe	0	0%
Para qué sirve el abate		
Incorrecto	7	4%
Correcto: Matar las larvas del zancudo	164	95%
No lo conozco/ sin respuesta	2	1%

Fuente: Encuesta

encuestados almacena agua dentro de su vivienda y lo almacenan en baldes, botes (52%) y tanques, cisterna (42%), solo 4% en pilas. La población encuestada refiere que se debe lavar los depósitos de agua una vez a la semana (45%).

Principales fuentes de educación sobre dengue de los padres o tutores de centro de educación básica

La información sobre dengue que tienen los participantes del estudio proviene principalmente de medios de comunicación tradicionales como televisión, radio, prensa escrita. (71%); además de charlas educativas por personal de salud (18%); un participante informó no haber recibido información sobre la enfermedad. Ver gráfico N. 3

Gráfico 3: Fuentes de educación sobre dengue referidas por padres o tutores ibs.



Fuente: Encuesta

Discusión

La Estrategia Integral de Atención (EIA) contra dengue, vigente en Honduras desde el 2003, ha propuesto estudios similares al actual, determinar los conocimientos de una población sobre aspectos de salud pública en enfermedades vectoriales. Llama la atención como la mayoría de los encuestados son del sexo femenino (8 de cada 10). Esto nos pone de manifiesto el rol de la mujer en el hogar en nuestro país, como ama de casa o con un trabajo remunerado con una educación superior a la básica. En la actualidad, al menos seis de cada diez mujeres latinoamericanas participan en el mercado laboral (9).

Los resultados de esta investigación ponen en evidencia que aun cuando el dengue se ha encontrado endémico en nuestro país desde hace 20 años, la percepción de conocimientos sobre dengue que los entrevistados tienen es

considerado por ellos entre bueno (42.9%) y muy bueno (37.9%), las respuestas a la encuesta no fueron correctas. Los encuestados contestaron acertadamente el vector similar a lo obtenido en estudios equivalentes internacionales (10,11). Mientras que poco más de la mitad conoce que la enfermedad la produce un virus. Esto muestra un desconocimiento de la etiología (55%) pero mayor a lo encontrado en un estudio similar en Colombia donde solo el 7% identificó causa (12). La sintomatología típica del cuadro no fue identificada por la mayoría, considerando que el único signo de alarma que era conocido fue el sangrado mientras que otros signos de alarma dados por la OMS menos del 20% los pudieron identificar. Llama la atención por el que signo de alarma más notorio y recurrente es el dolor abdominal (13).

Estas cifras denotan la poca identificación de los signos de alarma, incluso en aquellos con nivel. El cuadro que describe la OMS en la fase febril aguda dura de 2 a 7 días y suele acompañarse de enrojecimiento facial, eritema, dolor corporal generalizado, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retro orbitario (14). Los encuestados consideraron que la fiebre principal y asociado al cuadro característico un 60% dolor de cabeza, dolor muscular y de articulaciones son el cuadro más característico. Un pequeño parte 15% entrevistados creen que los síntomas de un cuadro catarral ls son posibles en la enfermedad. Otro estudio más reciente realizado en Colombia reporta que menos del 40% reconocen otros síntomas diferentes a la fiebre (12). En nuestra muestra existe una mejor identificación de los síntomas del dengue.

Los participantes del estudio son ciudadanos que viven en el casco urbano. Siendo estas colonias del casco urbano de alto nivel de positividad vectorial (Índice de Infestación) y de transmisibilidad de la enfermedad en la ciudad capital (15). La investigación refleja que la mayoría de los hogares a los que pertenecen los encuestados reciban agua potable de SANAA. La crisis de agua que se vive en Tegucigalpa durante gran parte del año y sobre todo en verano. Esto ha obligado a drásticos racionamientos. Habitantes reciben agua potable durante el verano por horas cada 5 a 9 días y en casos extremos lugares que pueden recibirla cada más de diez días (16). La mayoría afirma almacenar agua en baldes y pilas, muchas

veces dentro de sus viviendas, incrementando el riesgo de propagación de la enfermedad por mayor cantidad de zancudos.

Los participantes de la encuesta se mantienen informados sobre el dengue por medio de la televisión en 56% y un 19% a través del personal de salud. Obteniendo similares resultados en estudio realizado en Indonesia en 2018 (17) mientras que en un estudio en Vietnam siempre predominio la televisión, pero también usaban las redes sociales para su información sobre dengue (18). Existe desinformación sobre donde se reproduce el mosquito transmisor del dengue al contestar aguas sucias un 46% o incluso basuras un 4% considerando que solo mitad contesto correctamente que se reproduce en agua limpia. Siendo esto de crucial importancia ya que la mayoría (72%) de los encuestados almacenan agua dentro de su vivienda en baldes, botes (53%) y tanques y cisternas (42%). Aún más alarmante es que 46.3% opina que debe lavar donde almacena el agua para consumo una vez a la semana considerando que las larvas del zancudo *Aedes aegypti* necesitan menos de una semana para alcanzar su vida adulta (19). Para eliminar los criaderos de zancudos la mayoría de los entrevistados consideró que, lavando depósitos, eliminado agua acumulada y manteniendo tapados los depósitos con agua es la solución.

En las medidas de prevención del dengue la población encuestada contesto similar a la población internacional en su mayoría respondieron la fumigación (93.9%) y el uso de repelente (75.4%) son métodos para la prevención efectivos. Sin embargo, una parte de los entrevistados que piensan que existe la vacunación contra el dengue en Honduras (17.3%). Casi nadie (0.6%) consideró que, limpiando los criaderos de zancudos, o las llantas con agua estacada, las pilas, drones o recipientes, tapar recipientes o lavar con cloro y detergente las pilas podría evitar la picadura del zancudo. Las medidas de prevención sobre el dengue tienen resultado similares un estudio realizado en el 2015 en población rural del sur de Honduras (20) y en la literatura latinoamericana (21,22) distinto a la literatura encontrada en Asia donde los encuestados consideraron que la medida para evitar el dengue era evitando agua estancadas y la limpieza (11,17,23). La limitación del estudio el no identificar las carac-

terísticas del servicio del SANAA en el hogar de los encuestados y el no identificar directamente por qué se almacena agua en su hogar.

Conclusiones

1. El análisis muestra que los encuestados en su mayoría son amas de casa quienes alcanzaron una educación mayor o igual a sexto grado. Esto es razonable considerando que la cultura local asigna a la madre el apoyo en el hogar y a los hijos. Por lo tanto, este sector debe ser tomado en cuenta para mayor educación acerca del dengue.
2. La población encuestada logra identificar la definición de caso de dengue de la Secretaría de Salud, pero no identifica los signos de alarma predictores morbilidad y mortalidad.
3. La principal fuente de información son medios de comunicación convencionales (televisión, radio y prensa) pero hay aumento del uso de redes sociales. Los medios de comunicación deben ser explotados por las fuentes oficiales de salud para garantizar que la información sea la adecuada en la prevención del dengue y sus complicaciones.

Recomendaciones

1. A la Secretaría de Salud, la creación de un comité técnico científico para supervisar el contenido de los medios de comunicación para garantizar información apropiada y útil acerca de factores de riesgo, identificación de caso y de signos de complicaciones del dengue para poder prevenir y tratar oportunamente la enfermedad.
2. A los medios de comunicación, la creación de espacios permanentes para la educación continua de la población, ya que la repetición de la información es clave para afianzar conceptos y lograr un aprendizaje efectivo.
3. A la Secretaría de Educación, crear un sistema de medición del conocimiento de conceptos del dengue para los padres de familia estandarizado para todos los centros educativos del país. Esta moción podría iniciarse mediante la creación de centros piloto apoyados por entes internacionales que ayuden a financiar y gestionar dicho sistema de evaluación.

Conflicto de interés.- ninguno

Bibliografía

1. Avila-Aguero ML, Camacho-Badilla K, Brea-Del-Castillo J, Lizbeth C, Dueñas L, Luque M, et al. Epidemiología del dengue en Centroamérica y República Dominicana. *Revista Chilena de Infetología*. 2019 Diciembre; 36(6).
2. Khetarpal N, Khanna I. Review Article: Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. *Journal of Immunology Research*. 2016 Junio; 2016: 14.
3. Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. *Lancet*. 2019 Enero; 393: 350-363.
4. S RZ, L Z, M. S. Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras. *Rev Medica Risaralda*. 2014; 20(2): 95-100.
5. Honduras SdS. Gobierno de la Republica de Honduras: Secretaria de Salud. [Online].; 2020 [cited 2020 Octubre 12. Available from: <http://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/k2/itemlist/category/4-dengue-chikv-zika>.
6. Mendoza-Cano O, Hernandez-Suarez CM, Trujillo X, Ochoa Diaz-Lopez H, Lugo-Radillo A, Espinoza-Gomez F, et al. Cost-Effectiveness of the Strategies to Reduce the Incidence of Dengue in Colima, Mexico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017 June; 14(890): 1-9.
7. OPS Honduras. PAHO.ORG. [Online].; 2019 [cited 2020 Octubre 12. Available from: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=958:lanzamiento-estrategia-integrada-prevencion-control-dengue-honduras&Itemid=229.
8. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. In OPS; 2017; Washington D.C. p. 23.
9. PNUD America Latina y el Caribe. [Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo].; 2019 [cited 2020 Octubre 12. Available from: <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/presscenter/pressreleases/2019/acelerar-la-participacion-laboral-femenina-es-crucial-para-la-im.html>.
10. Gutierrez C, Montenegro-Idrogo JJ. Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. *Estudio de base poblacional*. *Acta Medica Peruana*. 2017 Diciembre; 34(4): 283-288.
11. Kumaran E, Duom D, Keo V, Sokha L, Sam B, Chan V, et al. Dengue knowledge, attitudes and practices and their impact on community-based vector control in rural Cambodia. *Plos Neglected Tropical Diseases*. 2018 Febrero; 12(2): 1-16.
12. Benítez- Díaz L, Díaz- Quijano FA, Martínez- Vega RA. Experiencia y percepción del riesgo asociados a conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en Riohacha, Colombia. *Ciencia & Saude Colectiva*. 2020 Marzo; 25(3).
13. Izquierdo Estevez A, Martínez Torres E. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue. *Revista Cubana de Pediatría*. 2019; 91(2): 1-13.
14. Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas. Biblioteca Sede de la OPS. 2015; 2: 125-126.
15. Secretaria de Salud. Situación Epidemiológica de Dengue hasta la Semana Epidemiológica según datos recolectados por alerta respuesta. Reporte. Tegucigalpa: Gobierno de la Republica de Honduras, Unidad de Vigilancia de la Salud; 2020.
16. EV. Población capitalina es agobiada por la falta de agua. *La Tribuna*. 2019 Septiembre.
17. Harapan H, Rajamoorthy Y, Anwar S, Bustamam A. Knowledge, attitude, and practice regarding dengue virus infection among inhabitants of Aceh, Indonesia: a cross sectional study. *BMC Infectious Diseases*. 2018 Febrero; 18(96): 1-16.
18. TQ V, Pham TT P. Revisiting dengue-related knowledge, attitudes and practices: a cross-sectional study in Ho Chi Minh City, Vietnam, 2018. *The Journal of the Pakistan Medical Association*. 2019 Mayo; 69(6): S108-S117.
19. Vannavong N, Seidu R, Stenstrom TA, Dada N, Overgaard J. Effects of socio-demographic characteristics and household water management on *Aedes Aegypti* production in suburban and rural villages in Laos and Thailand. *Parasites & Vectors*. 2017 Abril; 10(170): 1-14.
20. Del Cid Morazan AF, Barcan M, Gonzalez H, Barahona Andrade DS. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las arbovirosis. *iMedPub Journals*. 2017; 13(1): 1-5.
21. Cabrera R, Gomez de la Torre- Del Carpio A, Bocanegra Jesus AI. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en estudiantes de educación primaria en Chorrillos, Lima, Perú. *Anales de la facultad de Medicina*. 2016 Junio; 77(2): 129-135.
22. Díaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA, Rodríguez-Morales J. Association between the level of education and knowledge attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health*. 2018 Enero; 18(143).
23. Xu JW, Lui H, Ai D, Yu Y, Yu B. The Shan people's health beliefs, knowledge and perceptions of dengue in Eastern Shan Special Region IV, Myanmar. *Plos Neglected Tropical Diseases*. 2019 Junio; 13(6).
24. Rather IA, Parray HA, Lone JB, Paek WK, Jeongheui L, Bajpai VK, et al. Prevention and Control Strategies to Counter Dengue Virus Infection. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2017 Julio; 7: 2-8.
25. Davila-Gonzales JA, Guevara-Cruz LA, Peña-Sanchez ER, Diaz-Velez C. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimientos en pobladores sobre dengue, signos de alarma y prevención en un distrito de reciente brote de dengue. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*. 2018 Septiembre; 4(3): 119-128.

Síndrome de Joubert: Reporte de Caso

Joubert Syndrome, Case Report.

Kadie Paz* , Ana López** , Sheila Cruz*** 

*Unidad de Neurología Pediátrica, Hospital María, Especialidades Pediátricas.

**Unidad de Radiología Pediátrica, Hospital María, Especialidades Pediátricas.

***Médico en Servicio Social Facultad de Medicina, Universidad Católica de Honduras Nuestra Señora Reina de la Paz.

RESUMEN

El síndrome de Joubert (SJ) es una rara enfermedad de transmisión genética autosómica recesiva. Se caracteriza por una malformación congénita en el tronco cerebral y una agenesia o hipoplasia del vermis cerebeloso, evocando conjuntamente en las imágenes de resonancia magnética la silueta de una muela o “signo del molar”. También se evidencian alteraciones morfológicas del 4º ventrículo, que adquiere forma de “alas de murciélago”. Se presenta el caso de una niña de 4 años, quien fue referida a la consulta de neuropediatría por crisis febriles complejas, se evidencia retraso del neurodesar

rollo predominio motor, rasgos dismórficos con ptosis palpebral izquierda, epicanto, estrabismo, hipertelorismo, puente nasal amplio e hipotonía troncal. Se envía resonancia magnética cerebral donde se evidencian los hallazgos característicos de SJ. Las diferentes combinaciones de alteraciones presentes conforman el amplio espectro del síndrome, su manejo es sintomático además de multidisciplinar y su pronóstico es favorable para las formas moderadas de la enfermedad.

Palabras claves.- ciliopatía, Signo del diente molar, Síndrome de Joubert.

ABSTRACT

The Joubert Syndrome(SJ) it is a rare disease of genetic transmission autosomic recessive. It characterizes for a congenital genetic malformation in the brainstem and a agenesis or hypoplasia of the cerebellar vermis evoking together in the magnetic resonance images the silhoutte of a tooth or “Molar Sign”. Morphological alterations of the fourth ventricle are also evident that take the shape of “bat wings”. The case of a 4-years-old girl is presented, who was refered to the neuropediatric consult with story of complex

febril seizures, neurodevelopmental delay is evident with motor dominance, dysmorphic features with left eyelid ptosis, strabismus, hypertelorism, broad nasal bridge and truncal hypotonia. Cerebral Magnetic Resonance was send were the characteristic findings of SJ are evident. The diferent alteration combinations presents conform the broad spectrum of the syndrome, its management is symptomatic as well as multidisciplinary and gis pronostic is favorable to the moderate forms of the disease.

Key words.- ciliopathy; molar tooth sign; Joubert; syndromeIntroducción.

Introducción

El Síndrome de Joubert (SJ) es un trastorno genético raro del neurodesarrollo, la primera descripción fue realizada por Marie Joubert en 1968, comunicando cuatro casos de individuos con agenesia parcial o total del vermis cerebeloso, síndrome de apnea-hiperapnea episódica neonatal, movimientos oculares anormales, ataxia y retraso mental (1).

Hasta la fecha se conocen múltiples genes asociados que codifican para proteínas ciliares primarias, de ahí que se considere al SJ dentro de las 'ciliopatías'. Las cilias primarias están implicadas en la proliferación celular neuronal y migración axonal en el cerebelo y el tallo cerebral, siendo indispensables para su correcto desarrollo (2).

Actualmente se conoce al síndrome con la toponimia de su descriptor (JBS; OMIM 213300), registrándose cerca de 200 notificaciones de caso en el ámbito mundial. La prevalencia se calcula en 1/80.000 a 1/100.000 nacidos vivos, y se lo incluye dentro de los síndromes cerebelo-óculo-renales (3).

A continuación, presentamos una paciente con la forma clásica de presentación de este síndrome con el objetivo de ampliar y caracterizar mejor el espectro de hallazgos tanto clínicos como de neuroimagen.

Correspondencia:

Sheila Nicolle Cruz

96124196, sheila.ncruz95@gmail.com

Caso Clínico

Paciente de 4 años procedente de Reitoca, Francisco Morazán, fue remitida a los 2 años a consulta de neuropediatría por crisis febriles complejas y retraso del neurodesarrollo. No presenta antecedentes familiares y perinatales de importancia. La exploración neurológica reveló ptosis palpebral izquierda, epicanto, estrabismo convergente izquierdo, hipertelorismo, puente nasal amplio (figura 1)



Fig. 1.- Facie dismórfica (ptosis palpebral izquierda, estrabismo convergente izquierdo, hipertelorismo, epicanto, puente nasal amplio).

Hipotonía troncal, reflejos osteotendinosos 2+ simétricos y retraso en el desarrollo motor con ausencia de sedestación y marcha, adecuado control cefálico. Progresivamente con terapia física presento mejoría del tono, logrando sedestación sin apoyo y marcha inestable con tendencia a la ataxia.

Se realizó electroencefalograma el cual fue normal para la edad; además imagen por resonancia magnética cerebral (IRM) donde se identificó hipoplasia de vermis con pedúnculos cerebelosos elongados, gruesos que conforman el signo del “Diente Molar”, y ventriculomegalia. (Figura 2, 3)

Discusión

El SJ es un trastorno heterogéneo por involucro multisistémico y fenotipos variables. Entre los genes implicados se incluyen; AHI1 (6q23), NPHP1 (2q13), CEP290 (12q21), TMEM67 (8q22), TMEM216,11 OFD1 (Xp22), KIF7 (15q26), TCTN2 (12q24), CEP41 (7q32),

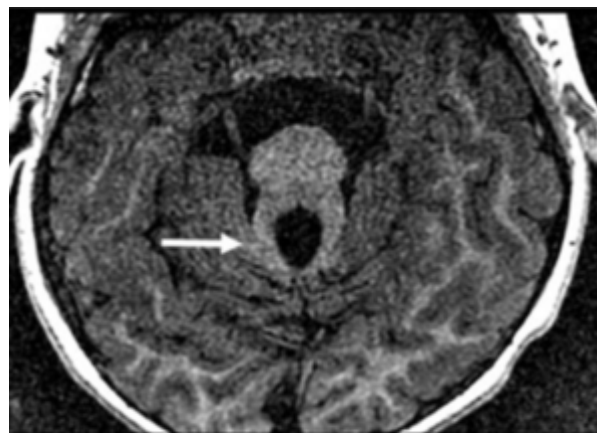


Figura 2. Plano axial SPGR demuestra los pedúnculos cerebelares superiores

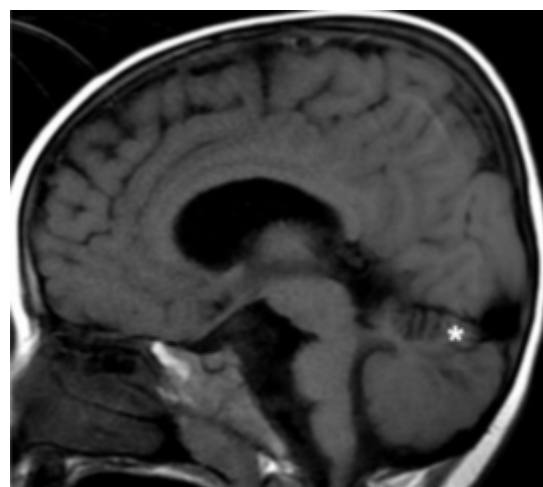


Figura 3. Secuencia ponderada en T1 Plano sagital en línea media demuestra el vermis superior disminuido en tamaño y malformados (asterisco).

RPGRIP1L (16q12), FTM (16q), INPP5E (9q34), ARL13B (3q11.1), CC2D2A (4p15), JBTS1 (9q34) y CORS2/JBTS2 (11p12-q13). Estos genes codifican para proteínas expresadas en los cilios primarios que al alterarse originan anomalías de la retina, túbulos renales y de la migración neuroblástica, dando lugar a síndromes complejos conocidos como “ciliopatías”, entre ellos se incluye el SJ y los trastornos relacionados al SJ (4).

Recientemente, SJ se ha clasificado en seis subgrupos fenotípicos: SJ puro; SJ con defecto ocular; SJ con defecto renal; SJ con defectos óculo-renales; SJ con defecto hepático; y SJ con defectos orofasciodigitales(5). Después de los primeros meses de vida, el pronóstico global varía considerablemente entre los subgrupos SJ

dependiendo del grado y la gravedad de la afectación de los órganos (6).

La forma clásica consiste en una triada de signos clínicos: hipotonía, retraso en el desarrollo motor y malformación patognomónica del cerebro medio-cerebro posterior en la resonancia magnética (7), junto con manifestaciones que orientan el diagnóstico como:

- Grados variables de anomalías respiratorias típicas; entre ellos; episodios alternativos cortos de apneas e hiperpnea o hiperpnea episódica sola, que tiende a ocurrir poco después del nacimiento y mejora progresivamente con la edad, generalmente desapareciendo alrededor del sexto mes de vida (8).
- Movimientos oculares anormales que incluyen nistagmo, que puede ser horizontal, vertical y/o torsional y típicamente tiene un patrón pendular o, a veces, de oscilación, de apraxia oculomotora. El nistagmo y la apraxia oculomotora a menudo están presentes al nacer y pueden mejorar con la edad. Otras anomalías oculares comunes pueden incluir estrabismo, ptosis y disminución de los reflejos vestibulooculares (8).
- Alteración de la capacidad cognitiva.
- Trastornos renales, hepáticos y retinianos están ausentes.

La evidencia de anomalías marcadas del vermis cerebeloso es de gran importancia para establecer el diagnóstico de esta enfermedad (9). El método de imagen ideal es la resonancia magnética (10). Los hallazgos distintivos en neuroimagen son hipoplasia vermiana cerebelar y el “signo del Molar”, este último es el resultado de una malformación caracterizada por engrosamiento y elongamiento del pedúnculo cerebelar superior y una fosa interpeduncular profunda. El “signo del Molar”(11) se identifica en hasta el 85% de los casos, por lo tanto, es un criterio importante en el diagnóstico de SJ clásico (12). Se han descrito otros hallazgos menos frecuentes como ser malrotación hipocampal, disgenesia del cuerpo calloso, y ausencia del septum pellucidum(13). Basado en el reconocimiento del “signo del diente molar”, no hay diagnósticos diferenciales

verdaderos de SJ. Sin embargo, el diagnóstico diferencial clínico debe incluir otros síndromes malformativos del cerebelo y el tronco encefálico que también pueden presentarse con hipotonía, movimientos oculares anormales y retraso en el desarrollo, así como otras ciliopatías con afectación de órganos similar a SJ, como el síndrome de Senior-Löken (SLS), síndrome de Bardet-Biedl (BBS), y síndrome óculo- cerebro-renal (14).

Es necesario iniciar protocolo de estudio multisistémico una vez realizado el diagnóstico. El manejo óptimo necesita un enfoque multidisciplinario el cual consiste en (4,6):

- Prevención de problema respiratorio y alimentación relacionado con anomalías en ventilación e hipotonía.
- Revisión oftalmológica, incluye valoración de: agudeza visual, movimientos oculares, fundoscopia y electroretinograma.
- Evaluar función renal y densidad urinaria, ultrasonido renal, capacidad concentración renal al diagnóstico y cada dos años. Seguimiento, manejo de nefronoptosis
- Evaluación de función hepática con ultrasonido hepático al diagnóstico y cada dos años.
- Otras: Evaluar cardiopatía congénita, situs inversus, enfermedad Hirschsprung (4).

Conclusión

El SJ es genéticamente heterogéneo, se han identificado más de 35 genes ciliares como los genes causantes de este síndrome (15). La importancia de reconocer el SJ está relacionada con su resultado, las posibles complicaciones(16), su pronóstico y en la posibilidad de ofrecer un consejo genético y prevención del mismo en familias con un caso previo(4).

Aunque el método de imagen recomendado para la caracterización de los hallazgos neurológicos en el SJ es la resonancia, también se puede utilizar el ultrasonido para el diagnóstico prenatal a través de la observación del signo del diente molar, pudiéndose diagnosticar antes de las 24 semanas de gestación; debido a que el diagnóstico genético puede no ser concluyente la detección sonográfica es un auxiliar valioso en la evaluación prenatal (2).

Bibliografía

1. Alvarez-Sanz AM, Cabanillas-Burgos LY, Huamani-Condori XP. Síndrome de Joubert asociado a malformación de Dandy-Walker en un paciente. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2017 Enero-Marzo; 80(1).
2. Negreros-Osuna J, Sánchez-Montaña M, Morales-Sánchez F. Síndrome de Joubert: reporte de caso y revisión de la bibliografía. *Anales de Radiología México*. 2017 Enero; 16(1)(66-71).
3. Kroes HY, Monroe GR, Van der Zwaag B, Duran KJ, Kovel CG, Van Roosmalen MJ, et al. Joubert syndrome: genotyping a Northern European patient cohort. *Revista europea de genética humana: EJHG*. 2016 Abril; 24 (2)(214-220).
4. Peña , Carmona C, Medina V, Gómez G, Dávila G. Síndrome de Joubert-Boltshauser con asociación a malformación Síndrome de Joubert-Boltshauser con asociación a malformación. *Rev Mex Neuroci*. 2014 Marzo-Abril; 15(2)(112-118).
5. Makino S, Tampo H. Ocular findings in two siblings with Joubert syndrome. *Clinic Ophthalmol*. 2014 Enero; 8(229-233).
6. Akhondian J, Ashrafzadeh F, Beiraghi Toosi M, Moazen N, Mohammadpoor T, karami R. Joubert Syndrome in Three Children in A Family: A Case Series. *Iran J Child Neurol*. 2013 invierno; 7 (1)(39-42).
7. Wang SF, Kowal TJ, Ning K, Koo EB, Wu AY, Mahajan VB, et al. Review of Ocular Manifestations of Joubert Syndrome. *Genes (Brasilea)*. 2018 Diciembre; 9 (12)(605).
8. Goswami M, Rajwar AS. Orocraniofacial findings of a Pediatric Patient with Joubert Syndrome. *Revista internacional de odontología pediátrica clínica*. 2016 Diciembre; 9 (4)(379-383).
9. İpek Ö, Akyolcu Ö, Bayar B. Physiotherapy and Rehabilitation in a Child with Joubert Syndrome. *Informes de casos en pediatría* , 2017. 2017 Agosto; 8076494(doi: 10.1155 / 2017/8076494).
10. Barkovich A, Koch B, Moore K. *Neuroimaging Pediatric, Cerebellum/Brainstem*. Elsevier. 2015.; Second Edition(I(4):34-37).
11. Aghdam KA, Zand A, Sanjari MS. A Child with Joubert Syndrome: Clinical and Imaging Features. *Journal of ophthalmic & vision research*. 2019 abril-junio; 14 (2)(229–231).
12. Poretti A, Huisman T.A.G.M , Scheer I. y col.. Poretti A, Huisman T.A.G.M., Scheer I. y col.; Joubert Syndrome and Related disorders: Spectrum of Neuroimaging Findings in 75 patients. *AJNR*. 2011 September; 32 (8)(1459-1463.).
13. Mondal S, Chakrabarty S, Sinha D, y col.. Joubert syndrome- A case report with classical MRI features. *West Afr J radiol*. 2014.; 21(102-4).
14. Romani M, Micalizzi A, Valente EM. Joubert syndrome: congenital cerebellar ataxia with the “molar tooth”. *Lancet Neurol*. 2013 Julio; 12(9)(doi: 10.1016/S1474-4422(13)70136-4).
15. Luo M, Cao L, Cao Z, et al.. Whole exome sequencing reveals novel CEP104 mutations in a Chinese patient with Joubert síndrome. *Genet Genomic Med*. 2019 octubre; e 1004.(Doi 10.1002/mgg3.1004).
16. Nag C, Ghosh M, Das K, Ghosh T. Joubert Syndrome: The Molar Tooth Sign of the Mid-Brain. *Ann Med Health Sci Res*. 2013 abril-junio; 3 (2)(291–294).

Reflujo Gastroesofágico Grado 4 en un Neonato.

Gastroesophageal Reflux Grade 4 in a Neonate.

José Antonio Samra Vásquez* , Ligia Janybel Quan Romero**,
Jandary Sussely Castellanos Arias***, Luis Enrique Sánchez-Sierra*** 

*Coordinador Académico del Postgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras

**Médico Residente de segundo año en posgrado en Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

***Médico Residente de primer año en posgrado en Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.



Imagen 1.



Imagen 2.



Imagen 3.



Imagen 4.

Neonato de 23 días de vida, fue evaluado por Síndrome bronquial obstructivo con Score Wood Down modificado de 4, secundario a reflujo gastroesofágico desde segunda semana de vida, se realizó una serie esófagogastroduodenal, reporto reflujo gastroesofágico grado 4.

El reflujo gastroesofágico (RGE) es la devolución con o sin regurgitación o vómito, del contenido gástrico al esófago y a la boca (1), se considera un fenómeno fisiológico común en recién nacidos pretérmino (2), se presenta en el 50 a 60% de los casos. Y afecta a mas del 20 % de las población occidental (3). Esta patología debe diferenciarse de la Enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE), ocupa el quinto lugar en frecuencia entre las enfermedades que se presentan en menores de un año de vida, se considera una causa importante de fallo de medro durante los primero 3 años de vida (4). Se realizó serie esófagogastroduodenal, esta permite la evaluación del tránsito esofágicas, presencia de estenosis, hernias hiatales grandes y sospecha de esófago corto en pacientes candidatos a cirugía antirreflujo (5).

La serie esófagogastroduodenal reportó: medio de contraste con paso hacia unión faringo-esofágica no presentó defecto de llenado, fuga o estenosis (**imagen 1 y 2**). Prueba se sifón (**imagen 3**). Se observa paso de medio de contraste desde estomago hacia duodeno y con ascenso por todo el esófago hasta faringe y cavidad oral, culminando en emesis de medio de contraste (**imagen 4**).

Bibliográfica

1. Armas Ramos H, Ferrer González JP. Reflujo gastroesofágico. Gastroenterología (Asociación Española de Pediatría). 2019; 1:175-86.
2. Velasco Benítez CA, Vallejo Mondragón EL, Arévalo Sanabria MA. Prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico por pH-metría en recién nacidos prematuros con síntomas sugestivos. Rev Colomb Gastroenterol.2019;34(3):244-8.
3. Vázquez-Elizondo G. La enfermedad por reflujo gastroesofágico: la dicotomía del ensayo clínico y la práctica clínica. Rev Gastroenterol Méx. 2017;82(2):103-105.
4. Blancas Ojeda MH, Casanova RM, Ángeles Labra AR, Hernández ED, Baig Tirado L, Moguel Hernández, A et al. Prevalencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en neonatos pretérmino sintomáticos. Acta Médica Grupo Ángeles. 2020; 18 (1): 28-32.
5. Huerta-Iga F, Bielsa-Fernández, M.V; Remes-Troche, J.M. Valdovinos-Díaz M.A.; Tamayo-de la Cuesta J.L. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Revista de Gastroenterología de México. 2016;81(4):208-22.

Esporotricosis en un Paciente Adolescente Sporotrichosis in an Adolescent Patient.

Rina Medina* , Jandy Flores* , Marco Tulio Luque** 

* Pediatría, Hospital General San Felipe.

** Infectología Pediátrica, Hospital Escuela.



**Lesión
Elemental**

Paciente masculino de 14 años, procedente de área suburbana, con ocupación ocasional en la agricultura y juego al aire libre, sin antecedente de trauma y mordedura de roedores o mamíferos. Acude a la emergencia de pediatría, con cuadro clínico caracterizado por dolor en rodilla derecha de cuatro semanas de evolución, acompañada de una placa circular bien definida, eritemato-descamativa, con centro erosivo, ulcerado, cubierto por elementos costosos necróticos, además, con dos lesiones nodulares violáceas que siguen trayecto linfático del mismo tiempo de evolución, afirma fiebre no cuantificada subjetivamente alta de una semana

de evolución. Se ingresa a la observación de pediatría con diagnóstico de celulitis tratada con antibióticos sistémicos. En su evolución sin mejoría por lo que fue evaluado por el servicio de infectología pediátrica sugiriendo abordaje por Esporotricosis y enviar cultivo por hongos. El resultado del cultivo por hongos fue positivo para *Sporothrix schenckii*.

El *Sporothrix schenckii* es un hongo dimórfico, que habita en lugares templados con temperatura entre 20-28°C y con alta humedad, se encuentra en la tierra, materia vegetal y madera (1,2,4). Se ha identificado seis especies: *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *S. luriei*, *S. mexicana* y *S. albicans* (2,3). Infecta al humano por inoculación directa, pérdida de solución de continuidad y rara vez por inhalación (4). Es la micosis subcutánea más frecuente en el mundo, en México se reporta una frecuencia del 25-33% en la población pediátrica sin diferencia de género (1,5). Tiene tres formas clínico-morfológicas de

presentación: cutáneo-linfangítica, tegumentaria fija y excepcionalmente la diseminada (especialmente en pacientes inmunodeprimidos)(1,4). *S. schenkii* asociada a la presentación linfocutánea y la *S. globosa* a la presentación cutánea. El diagnóstico se realiza mediante cultivo (4). El tratamiento de elección es el yoduro de potasio, y como segunda opción los imidazoles, en la mayoría de los reportes de caso se utilizó itraconazol (2,5).

Bibliografía

1. Pérez A, Pineda J, Sánchez J, López E. Esporotricosis en niños: presentación de dos casos y revisión bibliográfica, Arch Inv Mat Inf 2012; IV (1):48-51
2. Ramírez M, Sporotrichosis: The Story of an Endemic Region in Peru over 28 Years (1985-2012), PLoS ONE 10(6): e0127924. doi: 10.1371/journal.pone.0127924
3. Caus A, Zanoti R, Faccini A, Vicentini G, Falqueto A, Epidemiological and Clinical Aspects of Sporotrichosis in Espírito Santo State, Southeast Brazil: A Study of Three Decades (1982–2012), Am. J. Trop. Med. Hyg., 100(3), 2019, pp. 706–713 doi:10.4269/ajtmh.18-0667
4. Queiroz F, Buccheri R, Bernard G, Sporotrichosis In Immunocompromised Hosts, J. Fungi 2019, 5, 8; doi: 10.3390 / jof5010008
5. Palacios D, López J, Rojas P, Vicuña D, Ramírez A, et al, Esporotricosis facial en niños: un desafío diagnóstico, DERMATOL PERU 2014; vol 24 (2)

INSTRUCCIONES PARA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

La Revista Honduras Pediátrica es el órgano oficial de difusión y comunicación científica de la Asociación Pediátrica Hondureña (www.pediatrica.honduras.org). Fundada en 1963 patrocinado por el Patronato Nacional de la Infancia (PANI) avalado por la Asociación de Pediatría.

Honduras Pediátrica es una publicación Semestral, publicando dos números al año: Número 1 (enero - junio) y Número 2 (julio - diciembre) que difunde el contenido científico basado en los lineamientos de ética y calidad de las publicaciones. En general sigue las pautas marcadas en la revistas biomédicas, elaboradas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE) las cuales se encuentran disponible en www.icmje.org.

1. Misión, Visión, Alcance

Misión

Documentar y difundir el conocimiento médico científico derivado de las investigaciones originales, en el campo pediátrico de nuestro país, con la finalidad que dichos resultados, sean de utilidad teórica y práctica, con validez ética y científica, destacando la labor, esfuerzo y compromiso con la niñez de Honduras.

Visión

Ser el medio de divulgación científica pediátrico en todas sus especializaciones, expandiendo el conocimiento y experiencia a través de publicaciones que lleguen a todos aquellos involucrados en la atención directa al paciente pediátrico y que sirvan de aporte a nuestra práctica diaria y motiven a la educación médica continua y a la investigación.

Con el **objetivo** de recopilar y organizar toda la producción científica que surge como resultado de la práctica clínica, diagnóstica y terapéutica relacionada a la población pediátrica, llevado a acabo en los diferentes niveles de atención y centros de formación de nuestro país, para estructurarla dentro de una publicación de alto nivel científico, que se encuentre al alcance de todos los interesados en mejorar su práctica pediátrica diaria, con un enfoque actualizado, ético e investigativo.

Alcance

Honduras Pediátrica contempla la difusión de investigaciones médicas, presentadas bajo la modalidad de: artículos originales, presentación

de caso(s) clínico(s) o reporte de caso (s), revisión bibliográfica, anatomía patológica, imágenes en pediatría, retos diagnósticos, algoritmos de abordaje en subespecialidades pediátricas, y temas de interés general de los problemas que inciden sobre la población infantil. De manera que la información sea accesible a los diferentes niveles de atención en salud, y grados académicos como estudiantes, así como especialista o subespecialista.

2. Contenido

La Revista Honduras Pediátrica se reservara todos los derechos legales de reproducción del contenido. Los manuscritos se reciben en el entendido de que son originales e inéditos; que no han sido publicados parcial o totalmente ni sometidos para publicación a ningún otro medio y que no lo serán sin autorización escrita del Comité Editorial de la Revista.

Los temas publicados en esta revista, son interés puramente pediátrico en el cual involucran las diferentes subespecialidades pediátricas incluidas alergia, inmunología, hemato-oncología, infectología, cirugía, oftalmología, cardiología, nefrología, patología, radiología, otorrinolaringología, neurología, neonatología, urgencias, cuidado intensivos, gastroenterología, dermatología, neurología, genética, endocrinología, neurocirugía y otras afines a la atención de la salud pediátrica. Resultado de estas investigaciones inéditas cualitativas o cuantitativas en las categorías de: artículos originales, presentación de casos clínicos o reporte de caso, revisión bibliográfica, imagen en la práctica clínica, reto diagnóstico, algoritmo de abordaje diagnóstico y terapéutico. Asimismo la información concerniente a reuniones, Congreso Nacionales e Internacionales ligados a Pediatría que sean avalados por la Asociación Pediátrica, siendo esta sección regulada por el Comité editorial y la Junta Directiva. Todo este procesamiento se genera sin costo alguno para la inclusión de la información.

2.1 Principios Éticos

La selección del material propuesto para publicación se basa en los siguientes criterios generales: idoneidad del tema para la Revista, solidez científica, coherencia del diseño (planteamiento lógico del problema y plan para lograr el objetivo del estudio), originalidad,

actualidad y aplicabilidad de la información; con acatamiento de las normas de ética de la investigación y publicación recomendadas por el Committee on Publication Ethics (COPE, <http://publicationethics.org/>).

Todos los autores que se mencionen en los manuscritos deben haber hecho una contribución científica significativa, de acuerdo las guías detalladas de autoría que brinda el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>.

3. Envío del Manuscrito

El manuscrito final deberá presentarse con las siguientes especificaciones en la primera página:

- Especificar tipo de artículo.
- Todo manuscrito deberá de ser elaborado en una sola columna, en formato MS Word, en letra Arial 12 y 1.5 de interlineado, en tamaño carta.
- El **Título** deberá incluir el nombre del artículo en español e inglés; seguido de los nombres y apellidos del autor(es); describiendo grado ó cargo, departamento e institución en que trabaja, identificados por asteriscos (*).
- El **Autor corresponsal** deberá enviar el manuscrito a la dirección vía electrónica revistahonduraspeditrica@gmail.com, donde se acusará de recibo y deberá incluir su respectiva carta de solicitud de publicación con la declaración de autoría y conflicto de interés si existiera. Además debe brindar información de contacto (dirección, correo electrónico y número telefónico para su correspondencia).
- Cada autor deberá de contar y proporcionar en el manuscrito su respectivo identificador de autor, denominado ORCID (Open Research and Contributor ID), de no contar con él, lo puede adquirir de manera gratuita a través de la pagina <https://orcid.org> y adjuntarlo.

En la segunda página de su trabajo final deberá adjuntar:

Resumen/Abstract

Debe ser conciso y aportar el máximo de información posible sobre el contenido del trabajo y sus conclusiones más importantes. Siendo la síntesis del artículo no debe exceder de 350 palabras para artículos originales, para revisión 250 palabras y para reporte de caso no exceder de 200 palabras, además de ser escrito en inglés y español. *Ver la sección 3.1.*

Palabras claves: se deben colocar al final del resumen, utilizándose mínimo 3, y máximo 10 palabras claves ó frases cortas que capten los temas principales del artículo, escrita tanto en inglés como español, en orden alfabético, separadas por coma ó punto y coma, tomando en consideración el uso de los descriptores en ciencias de la salud (DeCS), disponible en <https://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>. Para especificación por artículo *ver sección 3.1.*

Aquellos artículos que no cumplan con las Instrucciones para Autores serán devueltos con observaciones específicas. Todo artículo que cumpla con las Instrucciones para Autores será registrado para iniciar su proceso editorial.

3.1 Tipos de Artículos

Deberán ser dirigidos según su categoría, se desglosa a continuación cada una de las características respectivas:

3.1.1 Artículo Original:

Los cuales podrían tratarse de Investigaciones clínicas, observacionales, revisiones sistemáticas, meta-análisis y otros. Estos no deben excederse más de 3500 palabras (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras) y se debe presentar según el siguiente formato:

- Título: máximo 15 palabras, en español e inglés, *ver sección 3.*
- Autores e Instituciones: nombre del autor(es), grado académico, nombre completo del centro de trabajo, *ver sección 3.*
- Resumen: máximo 350 palabras (excluyendo palabras claves), en español e inglés, incluyendo las siguientes secciones objetivos, métodos, resultados y conclusiones.

- Palabras claves: 3 a 10 palabras, *ver sección 3*.
- Introducción: se debe redactar en un máximo de tres a cuatro párrafos, además de brindar información sobre el problema a investigar; así como su justificación. Con uso de las referencias pertinentes, no debe contener cuadros ni figuras.
- Metodología: debe redactarse en tiempo pasado. Esta sección debe explicar de manera detallada el tipo de estudio realizado, tiempo de duración del mismo, lugar donde se realizó, describir claramente la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas; de forma que permita a otros investigadores reproducir la experiencia. Así mismo, se deberán incluir los métodos estadísticos utilizados y especificar los aspectos éticos observados durante la investigación como el consentimiento informado de los sujetos que participaron en el estudio de requerirlo. Se podrán usar referencias bibliográficas pertinentes.
- Resultados: debe redactarse en tiempo pasado. Se presentarán los hallazgos más importantes de la investigación realizada, utilizando de preferencia la forma expositiva y sólo cuando sea estrictamente necesario los cuadros, figuras o ilustraciones. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en las ilustraciones, cuadros o figuras. Los resultados no deben expresar interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones, ni utilizar expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos. En cuanto a gráficos, figuras y tablas no exceder de 5 en total. *Ver sección 4*
- Discusión: es útil comenzar la discusión resumiendo brevemente los principales resultados y explorando sus posibles mecanismos o explicaciones, y redactarse en tiempo pasado. Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Se debe enfatizar en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. Podrán incluirse recomendaciones cuando sea oportuno y considerar 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 con el propósito de respaldar la idea central que se está discutiendo. Se debe evitar que la discusión se convierta solamente en una revisión bibliográfica y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

- Conclusiones/Recomendaciones: pueden incluirse de ser oportuno por los autores, enfatizando la aplicación de los resultados y los aspectos de interés para futuras investigaciones.
- Agradecimientos: dirigida a la contribución de personas o instituciones, sea: apoyo técnico, financiero o intelectual que no implique autoría.
- Bibliografía: debe contener de 15 a 20 referencias como mínimo, con una antigüedad no menor de 10 años, *ver sección 6*.

3.1.2 Artículo para Presentación de Caso(s) Clínico(s) ó Reporte de Caso (s).

No debe de exceder de 3000 palabras (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras) y debe contener el siguiente formato:

- Título: máximo 15 palabras, debe incluir la frase "Reporte de caso", en español e inglés, resto *ver sección 3*.
- Autores e Instituciones: nombre del autor(es), grado académico, nombre completo del centro de trabajo, *ver sección 3*.
- Resumen: máximo 200 palabras (excluyendo palabras claves), en español e inglés, incluyendo las siguientes secciones: antecedentes (además de incorporar por que es único y su contribución al ámbito científico), descripción del caso clínico (síntomas y signos clínicos relevantes) y conclusiones (aportación del caso).
- Palabras claves: 2 a 5 palabras, que identifiquen diagnóstico o intervenciones incluyendo "reporte de caso".
- Introducción: se debe redactar en 1 o 2 párrafo, resumiendo los antecedentes y haciendo referencia a la literatura médica pertinente.
- Presentación de caso: debe contener datos generales, antecedentes familiares/ personales, principales síntomas/signos examen físico relevante, abordaje diagnóstico, intervenciones y desenlace.

- **Discusión:** debe de redactarse en tiempo pasado además de ir orientado en comparar la literatura tanto nacional como inter-nacional sobre el caso expuesto, se debe enfatizar en aspectos nuevos y de importancia referente al tema.
- **Conclusiones/Recomendaciones:** este apartado se debe incluir, comentarios o recomendaciones sobre la solución del caso, particularidades científicas y concluir clarificando los aspectos discutibles y destacando el mensaje que debe quedar al final.
- **Figuras, tablas o gráficos:** máximo 3, *ver sección 4.*
- **Agradecimientos:** dirigida a la contribución de personas o instituciones, sea: apoyo técnico, financiero o intelectual que no implique autoría.
- **Bibliografía:** debe contener de 6 a 10 referencias con una antigüedad no menor de 10 años, *ver sección 6.*

Recomendamos revisar las guías CARE para redactar un reporte de caso, disponible en <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>

3.1.3 Artículos de Revisión Bibliográfica:

No exceder más de 5000 palabras, (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras) debe contener el siguiente formato:

- **Título:** máximo 15 palabras, en español e inglés, *ver sección 3.*
- **Autores e Instituciones:** nombre del autor(es), grado académico, nombre completo del centro de trabajo, *ver sección 3.*
- **Resumen:** máximo 250 palabras (excluyendo palabras claves), en español e inglés, incluyendo las siguientes secciones antecedentes, objetivos, metodología, aspectos destacados y conclusiones.
- **Palabras claves:** 3 a 10 palabras, *ver sección 3.*
- **Introducción:** esta sección debe establecer de forma precisa el tema en revisión (concepto, importancia, frecuencia) y la manera en la que se va a discutir en el artículo. Incluyendo los objetivos que describan la finalidad por la cual se llevo a cabo la revisión.

- **Metodología:** especificar el proceso de selección, estrategia de búsqueda y base de datos utilizada, proceso de recolección de datos, además de especificar los criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en cuenta para la selección de la literatura.
- **Resultados:** debe describir los resultados del proceso de selección y búsqueda que se incluyeron en la revisión.
- **Discusión:** proveer la interpretación general de los resultados, además de la opinión del autor(es), limitaciones e implicaciones para la práctica, políticas y futuras investigaciones.
- **Figuras, tablas o gráficos:** máximo 3-4, *ver sección 4.*
- **Agradecimientos:** dirigida a la contribución de personas o instituciones, sea: apoyo técnico, financiero o intelectual que no implique autoría.
- **Bibliografía:** debe contener de 25 a 40 referencias, *ver sección 6.*

Recomendamos revisar las guías PRISMA para redacción de artículos de revisión bibliográfica, disponible en http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_checklist.pdf

3.1.4 Anatomía Patológica en Pediatría: se puede presentar como un artículo de presentación de caso o reporte de caso, *ver sección 3.1.2.*

3.1.5 Imágenes en Pediatría: este ítem contendrá una imagen de interés y relevancia desde el punto de vista clínico o radiológico de una entidad Pediátrica. Deberá incluir información necesaria para interpretar la imagen e incluir datos clínicos. Máximo 300 palabras. No requiere bibliografía.

3.1.6 Retos Diagnósticos: este apartado será destinado a enfermedades de difícil diagnóstico o de desafío para el médico, con poca frecuencia de presentación, pero que es importante reconocerlas con precisión. Serán casos clínicos cortos con datos claves (historia clínica exploración física e incluyendo imágenes). Su presentación será sin exceder 350 palabras, de igual forma se puede dar opciones de respuesta para el lector y así mismo poder responder a dicho reto, enviando su sospecha diagnóstica a revistahonduraspediatrica@gmail.com, debe incluir 5 referencias bibliográficas, *ver sección 6.*

3.1.7 Algoritmos de Abordaje en subespecialidades en Pediatría:

- Título: máximo 15 palabras, en español e inglés, *ver sección 3*.
- Autores e Instituciones: nombre del autor(es), grado académico, nombre completo del centro de trabajo, *ver sección 3*.
- Contenido: se referirá a abordajes esquematizados, utilizando señalizaciones que resalten los aspectos de interés ó guías breves (máximo 2 paginas) de temas especializados con el objetivo de divulgar la información de subespecialidades pediátricas de interés en el grupo científico y para toma de decisiones durante la práctica clínica en todos los niveles de atención.

Debe contener al menos 3 referencias bibliográficas. *Ver sección 6*.

4. Figuras, Gráficos y Tablas

4.1 Figuras

Cada figura deberá estar citadas en el texto, numerarse según orden de aparición e indicar el origen de la misma y descripción de la misma, sí lo requiere. Deberá ser formato JPEG, PNG ó TIFF con una resolución no menor de 300 dpi. No deberá incluir datos personales que permitan identificar a los participantes o a los pacientes en cuestión. Si una figura ha sido publicada previamente, identifique la fuente original y presente el permiso escrito del titular de los derechos para reproducirla.

4.2 Tablas

Deberán de contar con título breve y claro, ser enumerados según orden de aparición, y la fuente debe estar claramente descrita al pie de la tabla, debe ser exportada con el software original. En el encabezado de cada columna debe incluir la unidad de medida (porcentaje, tasa, etc.) y un título corto abreviado. Las explicaciones, abreviaturas se deben colocar en notas a pie de tabla, no en su título, use símbolos para explicar la información si es necesario, por ejemplo caracteres alfanuméricos o símbolos tales como *, †, ‡, §. Si utiliza datos de otra fuente publicada o no debe obtener el permiso y citarla.

4.3 Gráficos

Deberán de contar con título breve y claro, ser enumerados según orden de aparición, y la fuente debe estar claramente descrita al pie del gráfico, debe ser exportado con el software original. Si utiliza datos de otra fuente publicada o no, debe obtener el permiso y citarla.

5. Proceso Editorial

5.1 Primer paso - Evaluación Comité Editorial.

Los manuscritos recibidos serán sometidos a una primera evaluación por el Comité Editorial, tomando en cuanto lo siguiente: la temática del artículo, ortografía, redacción y haber cumplido con las todos los requisitos indicadas en las instrucciones de autores anteriormente descritas. Si el manuscrito no lograr estos puntos, será devuelto al autor para una nueva corrección y de continuar el proceso reenviarlo y ser sometido a una 2da evaluación por el comité. Pero de contar con todos los ítems en su primera revisión pasa al siguiente paso de revisión por pares.

5.2 Segundo Paso - Revisión por Pares

Los manuscritos aceptados continúan al paso de revisión por pares, donde según la temática del manuscrito se identificaran del listado de revisores asociados a aquel o aquellos que se estiman más calificados y se enviara a 1 ó 2 especialistas. Se empleará el sistema estandarizado internacionalmente de evaluación por pares con «doble ciego» (doble-blind) que garantiza el anonimato de los autores del manuscritos y de los revisores de los mismos. De acuerdo al informe objetivo de los revisores, a través de una matriz evaluadora, con criterios de objetividad, razonamiento, lógica y experticia, siguiendo las pautas como CARE, PRISMA, y otras que se encuentran disponibles en <https://www.equator-network.org>, así mismo los revisores podrán hacer observaciones o correcciones a texto libre. El lapso entre el registro de un manuscrito y la respuesta por parte de los revisores será de 4 semanas.

Se atenderá a la calificación del manuscrito de tres maneras:

- **Aceptado sin Revisión:** el manuscrito en su versión original como lo envió la primera vez el autor(es) es aceptado y publicado.

- **Aceptación Condicionada:** el manuscrito es devuelto al autor con las correcciones y/o aclaraciones sugeridas por los revisores. El autor(es) tienen la obligación de realizar dichas correcciones en un lapso no mayor a 2 semanas y reenviarlo para su segunda revisión.
- **Rechazado:** el manuscrito es devuelto al autor con las observaciones de los revisores para que el autor, si así lo decide, haga las correcciones y someta su manuscrito a otra revista. No se aceptaran manuscrito corregidos que hayan sido rechazados.

Se recuerda que de no cumplir con los tiempos establecidos, en automático el manuscrito se dará de baja del proceso y se considerará como un nuevo proceso. De requerir mayor tiempo tanto para los revisores y/o autor(es) debe ser comunicado vía electrónica al comité editorial.

De igual forma si el revisor (es) durante el proceso de evaluación identifican una mala conducta como ser plagio, falsificación, entre otros, el Comité Editorial aplicará los procedimientos recomendados por el Committee on Publication Ethics, descritos en esta publicación, <http://publicationethics.org/files/Spanish%20%281%29.pdf>

5.3 Tercer Paso - Comité Editorial, Redacción/Diagramación y Publicación

Al ser aceptado el manuscrito por los revisión por pares, nuevamente es evaluado por el Comité Editorial, el cual se reserva el derecho de publicación, en cuanto edición, texto y espacio disponible en la revista. De igual forma debe ser evaluado por el comité de redacción, para posteriormente incorporarse al área de diagramación donde se unifica la información y por último impresión y de manera digital en las bases electrónicas ligadas a la revista.

6. Guía para Elaboración de Referencias Bibliográficas

Las referencias bibliográficas citadas en el texto, se identificarán en forma consecutiva mediante números arábigos entre paréntesis en el orden que están mencionados en el texto sin utilizar superíndice, basados en la Normativa Vancouver de acuerdo a la National Library of Medicine (NLM).

Si son más de dos referencias en orden consecutivo, los números deberán de separarse por comas, no será necesario escribirlas en orden alfabético y deben colocarse después de la puntuación.

Los títulos de la revistas, deben abreviarse de acuerdo a lo señalado según la lista anual publicada en el Index Medicus, accediendo a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>.

Ejemplos de Referencias Bibliográficas:

1. Libro:

1.1 Las **citas** de libros se indicaran en este orden:

- Autor(es). Título del libro. Edición. Lugar de publicación Editorial; año.

Ej: Bell J. Doing your research project. 5th. ed. Maidenhead: Open University Press; 2005.

1.2 Los **capítulo de libro**, se indicaran en este orden:

- Autor(es)* del capítulo. Título del capítulo. En Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.
- En Autores: se incluyen un máximo de 3 autores, si son más de tres, se debe enunciar a los 3 primeros autores seguido posteriormente de la expresión ***et al.***

Ej: Franklin AW. Management of the problem. En: Smith SM, editor. The maltreatment of children. Lancaster: MTP; 2002. p. 83-95.

2. **Artículos de Revistas** se indicaran en este orden:

- Autor(es)*. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. año; volumen (número); página inicial-final del artículo.

Ej: Pérez-Díaz L. El glaucoma: un problema de salud mundial por su frecuencia y evolución hacia la ceguera. Medisan. 2014; 18 (2): p.10-15.

- En Autores: se incluyen un máximo de 6 autores, si son más de seis, se debe enunciar a los 6 primeros autores seguido posteriormente de la expresión ***et al.***

Ej: Bartholmai BJ, Raghunath S, Karwoski RA, Moua T, Rajagopalan S, Maldonado F. et al. Quantitative computed tomography imaging of interstitial lung diseases. J Thorac Imaging 2013;28(5):298-307.

3. PIMD (PubMed Identifier)/DOI (Digital Object Identifier): estos números de identificación bibliográfica son opcionales, se pueden añadir si lo conocemos:

Ej: Alfonso F, Bermejo J, Segovia J. Revista Española de Cardiología 2004: Actividad, difusión internacional e impacto científico. Rev Esp Cardiol. 2004; 57(12): 1245-9. DOI 10.1157/13069873.

4. Artículos con el contenido de una conferencia:

- Autor(es) de la comunicación/ponencia. Título de la comunicación/ ponencia. En: título oficial del Congreso. Lugar de Publicación: editorial; año. Página inicial-final de la comunicación /ponencia.

Ej: Anderson JC. Current status of chorion villus biopsy. Paper presented at: APSB 1986. Proceedings of the 4th Congress of the Australian Perinatal Society, Mothers and Babies; 1986 Sep 8-10; Queensland, Australian. Berlin: Springer; 1986. p. 182-191.

5. Tesis:

- Autor. Título de la tesis [tesis doctoral]*. Lugar de publicación: Editorial; año.

Ej: Muñoz García J. Estudio transversal de los factores de riesgo cardiovascular en población infantil del medio rural gallego [tesis doctoral]. Santiago: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de de Santiago de Chile; 1996.

6. Recursos en internet:

- Sitios Web: Autor/es. Título [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [actualizado; consultado]. Disponible en: dirección electrónica.

Ej: Biblioteca Virtual en Salud [Internet] Sao Paulo: Bireme; 1998 [consultado 16 sept 2019] Disponible en: <http://regional.bvsalud.org/php/index.php>

- Libros: Autores. Título [Internet]. Lugar: Editor; año [revisión; consultado]. Disponible en: url.

Ej: Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. Seattle (WA): University of Washington School of Medicine; 2007-2008 [revised 2007-2008; cited 2009 Mar 29]. Available from: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.htmlpA>

- Artículos de revistas en internet: Autor. Título. Nombre de la revista abreviado [Internet] año [consultado]; volumen (número): páginas o indicador de extensión. Disponible en:.....

Ej: Abood S. Quality of improvement initiative in nursing homes. Am J Nurs [Internet]. 2002 [Consultado 22 Nov 2012]; 102(6). Disponible en: <http://www.nursingworld.org>.

- Artículo con DOI: Autor(es) del artículo. Título del artículo. Título de la revista. Fecha de publicación [fecha de acceso]; volumen (número): páginas. Localización. DOI.

Ej: Gomez-Torres MJ, Ten J, Girela JL, Romero J, Bernabeu R, De Juan J. Sperm immobilized before intracytoplasmic sperm injection undergo ultrastructural damage and acrosomal disruption. FertilSteril 2007 Sep [citado Julio 31 2013];88 (3):702-704. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.12.063>

Para ampliar el listado de otros formatos y sus respectivos ejemplos, se recomienda que visite el sitio: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/>, https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

ANEXO 1.

Requisitos de Extensión según artículo

Tipo de Artículo	Maximo de Palabras	Maximo de Figuras, gráficos y/o tablas	Bibliografía*
Original	3500	5	15- 20
Presentación de Caso ó Reporte de Caso	3000	3	6-10
Revisión Bibliográfica	5000	3-4	25-40
Imagen en Pediatría	300	1	No aplica
Reto Diagnóstico	350	2	5

*Siendo esta el numero mínimo requerido

ANEXO 2.**CARTA DE AUTORIA**

Mediante el presente documento, los autores que suscriben el manuscrito, manifiestan que el mismo ya ha sido leído y aprobado por todos y cada uno de ellos para ser enviado a la Revista Honduras Pediátrica.

Así mismo, los derechos de publicación del artículo serán cedidos en calidad de EXCLUSIVIDAD a la Revista Honduras Pediátrica y constatamos que el contenido del artículo corresponde a material no publicado previamente.

Autorizamos también la divulgación del mismo en la versión impresa, así como en la electrónica de Honduras Pediátrica con protección a sus derechos de autor.

Título del Artículo _____

Nombre de los Autores/firma

ANEXO 3.**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES FINANCIEROS**

Las actividades que pueden generar conflicto de intereses son aquellas en las que el juicio profesional sobre un interés primario, como la seguridad de los pacientes o la validez de la investigación, puede estar afectado por otro interés secundario, como el beneficio financiero, promoción personal o profesional.

En este sentido, he leído y comprendo el código de declaración de conflicto de intereses. En el siguiente documento declaro los intereses con la industria de la salud y aquellas situaciones que podrían afectar mis actuaciones dentro del proceso al que he sido invitado a participar.

Esta declaración hace recuento de los vínculos y posibles intereses directos e indirectos durante los últimos dos años.

Tipos de conflicto:

Financiero: cuando el individuo tiene participación en una empresa, organización o equivalente, que se relaciona directamente (como socio, accionista, propietario, empleado) o indirectamente (como proveedor, asesor o consultor) con las actividades para las cuales fue convocado o requerido. Ejemplo: recibir remuneración por dictar conferencias o asesorar en aspectos específicos, se considera un potencial conflicto de intereses financiero.

Pertenencia: derechos de propiedad intelectual o industrial que estén directamente relacionados con las temáticas o actividades a abordar. Ejemplo: tener la autoría de invenciones y/o ser dueño de patentes.

Familiar: cuando alguno de los familiares hasta cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad, primero civil, o quien esté ligado por matrimonio o unión permanente, estén relacionados de manera directa o indirecta en los aspectos financieros o de pertenencia, con las actividades y temáticas a desarrollar.

ANEXO 4.**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES FINANCIEROS,
DE PERTENENCIA O FAMILIARES**

Conflicto de intereses: _____

¿Existe alguna otra circunstancia que pudiera afectar su objetividad o independencia o que afecte la percepción de los demás de su objetividad o independencia? (Describa las circunstancias. Si no existen, escriba ninguna).

Nombre de los Autores/firma

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

La Revista Honduras Pediátrica es el órgano oficial de difusión y comunicación científica de la Asociación Pediátrica Hondureña (www.pediatriahonduras.org). Fundada en 1963, en la ciudad de Tegucigalpa, honduras, CA.

Honduras Pediátrica (ISSN 1998-7307 versión impresa) (ISSN 0018-4535 versión electrónica) es una publicación semestral. Impresión por Azer Impresiones, Tegucigalpa MDC, Honduras.



Los artículos y materiales publicados están regulados por la licencia Creative Commons 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

La Dirección de la Revista Honduras Pediátrica tiene la firma convicción de garantizar la calidad científica del contenido. La Revista y la Asociación Pediátrica no se responsabilizan por errores o consecuencias relacionadas con el uso de la información contenida en dicha publicación. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son responsabilidad de los autores y no necesariamente relejan los criterios de la Revista o de la Asociación Pediátrica de Honduras. Ninguna publicidad comercial publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la Revista o del Asociación Pediátrica de Honduras