



**Acta
Pediátrica
Hondureña**

PUBLICACIÓN OFICIAL DEL POSGRADO DE PEDIATRÍA
UNAH-VS / HNMCR / HRN-IHSS / HLMV
Volumen 6, No. 2, pp 453 - 524, octubre 2015 / marzo 2016
ISSN (versión impresa) 2410-1400
ISSN (versión electrónica) 2411-6270

Los Retos de la Infectología en Honduras

*8va. generación de egresados del
posgrado de Pediatría, UNAHVS*



Mala adherencia al tratamiento ARV

**Lactante sibilante recurrente y
utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias**



**Principales dermatosis en la consulta
Bacterias en la sepsis neonatal
Fibrosis quística en el HNMCR**



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

www.bvs.hn/aph/html5/

Tabla de Contenido

I	EDITORIAL	
	Los Retos de la Infectología en Honduras.	
	<i>Luis Enrique Romero Reyes</i>	457
II	TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES	
	Factores sociales relacionados con mala adherencia Antirretroviral en pacientes pediátricos VIH. Hospital Mario Catarino Rivas.	
	<i>Cristhian Mabel López Aguilar, Luis Enrique Jovel López</i>	458
	Caracterización del Lactante Sibilante Recurrente hospitalizado y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias.	
	<i>Mirna Elizabeth Díaz Romero, Julio Cesar Ortega Iglesias, Tania Soledad Licon Rivera</i>	465
	Caracterización epidemiológica y clínica de las cinco dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica.	
	<i>José Gamaliel Ferrufino Euceda, Héctor Rubén Caballero Castro, Juan José Guerra</i>	473
	Agentes bacterianos en la sepsis neonatal. Cuidados Intensivos Neonatales - Hospital Mario Catarino Rivas.	
	<i>Carlos Felipe Ponce, Wilmer Alejandro Madrid, Iván José Pineda</i>	479
	Caracterización de los pacientes con Fibrosis Quística diagnosticados por cloruros en Sudor.	
	<i>Sandra Gale, Maynor Sabillón, Julio Cesar Ortega Iglesias</i>	486
III	IMAGEN CLINICA	
	Esclerosis Tuberosa	
	<i>Linda Julissa López Flores, Héctor Rubén Caballero Castro</i>	493
	Macrostomia	
	<i>Kelvin flores arevalo, Yumana Bandy Nacif</i>	494
IV	CASOS CLINICOS	
	Papilomatosis laríngea recurrente. Reporte de caso	
	<i>Agueda Arriola López, Efraín Castro Hernández</i>	495
	Leucemia mieloide aguda asociada a tumor de ovario en ausencia de tratamiento antineoplásico previo.	
	<i>Sully María Escobar Alberto, Roxana Martínez Beckerat</i>	499
V	REVISION BIBLIOGRAFICA	
	Ebola, una verdadera emergencia mundial.	
	<i>Luis Fernando Ponce, Perla Esmeralda Rubí, Karen Erazo, Roxana Martínez Beckerat</i>	506
VI	INSTRUCCIONES PARA AUTORES	
	Instruction for authors	516
VII	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	Vancouver guidelines for bibliographic references	522

Aula Dr. Osman Fajardo, Servicio de Pediatría, segundo piso Hospital Nacional
Dr. Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras, C.A.
Correo electrónico: actapediatria@unah.edu.hn

CONSEJO EDITORIAL

Directora General:

Dra. Lidia María Prado López

Docente del departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH-VS
Pediatra de Turno en Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas (HNMCR)

Sub directora:

Dra. Tania Soledad Licon Rivera

Coordinadora de Investigación Científica en Posgrados de Medicina de la EUCS UNAH-VS
Docente del departamento de Medicina Clínica Integral de la EUCS UNAH-VS
Pediatra de Turno en Hospital de Santa Bárbara

Director administrativo:

Dr. Oscar Gerardo Banegas Gonzáles

Docente del departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH-VS
Docente del Posgrado de Pediatría EUCS UNAH-VS
Pediatra de Guardia del HNMCR

Tesorero:

Dr. Wilmer Salvador Madrid Milla

Pediatra de Guardia Hospital Regional del Norte Instituto Hondureño de Seguridad Social HRN-IHSS

Secretaria:

Dra. Paola Sophia Bonilla Medina

Residente de tercer año Posgrado de Pediatría de la EUCS UNAH-VS

Equipo Editorial:

Dr. Gabriel Enrique Bennett Reconco

Coordinador del Posgrado de Pediatría EUCS UNAH-VS
Pediatra docente del departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH-VS

Dr. Héctor Rubén Caballero Castro

Docente del Posgrado Pediatría en el HRN-IHSS de la EUCS UNAH-VS
Dermatólogo Pediatra en el HRN-IHSSV

Dr. Julio Cesar Ortega Iglesias

Docente del departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH-VS
Docente del Posgrado de Pediatría EUCS UNAH-VS
Neumólogo Pediatra HNMCR

Dr. José María Paz

Pediatra HRN-IHSS

Dr. Jorge Villacorta

Jefe Sala Medicina Pediátrica del HNMCR
Pediatra de Guardia del HRN-IHSS

Dr. Luis Enrique Romero

Infectólogo Pediatra del HNMCR

Médicos Residentes de Pediatría UNAH-VS

Dr. Wilmer Alejandro Madrid Mejía

Dra. Sully María Escobar Alberto

Dr. Carlos Genaro García Carranza

Dra. Agueda Ansela Arriola López

Dra. Mélida de Jesús Galeas Oliva

Revisión por par: *Dr. Guillermo Edgardo Barahona Escobar*
Infectólogo Pediatra Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Justo Pastor Ramírez
Neumólogo Pediatra Centro de Neumología y Alergia
Dra. Eva Lizette Díaz Ruiz
Ginecóloga HRN-IHSS

Tabla de Contenido

I EDITORIAL

Los Retos de la Infectología en Honduras.

The Challenges of Infectious Diseases in Honduras.

Luis Enrique Romero Reyes **457**

II TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES

Factores sociales relacionados con mala adherencia Antirretroviral en pacientes pediátricos VIH. Hospital Mario Catarino Rivas.

Social factors related to poor antiretroviral adherence at the Mario Catarino Rivas Hospital.

Cristhian Mabel López Aguilar, Luis Enrique Jovel López **458**

Caracterización del Lactante Sibilante Recurrente hospitalizado y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias.

Characterization of hospitalized Infants with recurrent wheezing and evaluation of the International Study of Wheezing.

Mirna Elizabeth Díaz Romero, Julio Cesar Ortega Iglesias, Tania Soledad Licona Rivera **465**

Caracterización epidemiológica y clínica de las cinco dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica.

Clinical and epidemiological characterization of the five most common skin diseases in the dermatologic practice.

José Gamaliel Ferrufino Euceda, Héctor Rubén Caballero Castro, Juan José Guerra **473**

Agentes bacterianos en la sepsis neonatal. Cuidados Intensivos Neonatales - Hospital Mario Catarino Rivas.

Bacterial agents in neonatal sepsis. Neonatal Intensive Care unit - Mario Catarino Rivas National Hospital.

Carlos Felipe Ponce, Wilmer Alejandro Madrid, Iván José Pineda **479**

Caracterización de los pacientes con Fibrosis Quística diagnosticados por cloruros en Sudor.

Characterization of patients with Cystic Fibrosis diagnosed through sweat chloride test.

Sandra Gale, Maynor Sabillón, Julio Cesar Ortega Iglesias **486**

III IMAGEN CLINICA

Esclerosis Tuberosa

Tuberous Sclerosis

Linda Julissa López Flores, Héctor Rubén Caballero Castro **493**

Macrostomia	
Macrostomia	
<i>Kelvin flores arevalo, Yumana Bandy Nacif</i>	494
IV CASOS CLINICOS	
Papilomatosis laríngea recurrente. Reporte de caso	
Recurrent laryngeal papillomatosis. Case report	
<i>Agueda Arriola López, Efraín Castro Hernández</i>	495
Leucemia mieloide aguda asociada a tumor de ovario en ausencia de tratamiento antineoplásico previo.	
Acute myeloid leukemia associated with ovarian tumor in the absence of prior antineoplastic treatment.	
<i>Sully María Escobar Alberto, Roxana Martínez Beckerat</i>	499
V REVISION BIBLIOGRAFICA	
Ebola, una verdadera emergencia mundial.	
Ebola; a real world emergency.	
<i>Luis Fernando Ponce, Perla Esmeralda Rubí, Karen Erazo, Roxana Martínez Beckerat</i>	506
VI INSTRUCCIONES PARA AUTORES	
Instruction for authors	516
VII GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Vancouver guidelines for bibliographic references	522

Los Retos de la Infectología en Honduras The Challenges of Infectious Diseases in Honduras

Luis Enrique Romero Reyes.*

En Honduras antes del 2015, se contaba con tres infectólogos pediatras, dos en la zona central y uno en la costa norte, todos empeñados en exigir en los hospitales donde laboraban los insumos necesarios para realizar el diagnóstico certero, supervisar y controlar el uso racional de la terapia antibiótica, disminuir la resistencia antimicrobiana, practicar el control y la prevención de infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), entre otras cosas, todo ello para disminuir la morbimortalidad por enfermedades infecciosas.

Con la reciente llegada a nuestra Ciudad y Escuela de dos nuevos profesionales de la Infectología Pediátrica; de más está decir egresados del Posgrado en San Pedro Sula, robustece el endeble sistema que con precariedad ha sostenido una desigual lucha con las emergentes, recrudescentes y endémicas enfermedades infecciosas que abaten a países como el nuestro.

El Infectólogo necesita del apoyo de una amplia gama de herramientas de laboratorio, algunas con mayor complejidad que otras; por ejemplo cultivos, métodos automatizados, pruebas serológicas, reacción en cadena de polimerasa (PCR), para lograr un diagnóstico acertado.

La mayoría de los hospitales tanto privados como públicos, no cuentan con métodos automatizados para la detección y sensibilidad de las bacterias aisladas, por lo que la detección, tipificación y sensibilidad se realiza mediante pruebas manuales, el único hospital que cuenta con sistema automatizado es el Hospital del Instituto Hondureño del Seguro Social.

En relación a las pruebas de detección viral, solo se realiza serología para algunos virus, pero no reacción en cadena de polimerasa. Teniendo en cuenta que la serología tiene escaso o ningún valor en el diagnóstico de infecciones virales, su diagnóstico en nuestro país se vuelve un verdadero reto.

Otro problema al cual frecuentemente se enfrenta el Pediatra o el Infectólogo en los hospitales públicos, es la carencia de antimicrobianos, tanto en variedad como en cantidad, esto sumado a la falta de medios automatizados para tipificación y sensibilidad a los distintos antimicrobianos, lo cual favorece fallas terapéuticas, pone en riesgo la vida del paciente y aumenta la resistencia a antibióticos.

Es un verdadero reto ejercer la infectología en Honduras debido al alto costo que implica, lo que hace del ejercicio de la Infectología en Honduras un verdadero reto, ya que día a día nos enfrentamos a patologías que requieren de un abordaje integral y moderno, con diagnóstico y tratamiento complejos; pero en vista de la limitación de recursos en el mejor de los casos todo se realiza en base a clínica y tratamiento empírico, esperamos en un futuro cercano que ésta situación mejore para beneficio de los pacientes, sus familias y la sociedad en general.

Sin embargo, no todo es negativo, recientemente se introdujo el GeneXpert® MTB/RIF, dicha prueba ya se realiza en los centros regionales de salud de nuestro país.

Aprovecho finalmente el presente número del Acta Pediátrica Hondureña para invitarlos al esfuerzo mancomunado para arrostrar los nuevos retos de la Infectología pediátrica moderna en nuestro país.

Dirigir correspondencia a: luisromero706@gmail.com

Recibido: 08 de agosto 2016 Aprobado: 12 de agosto 2016

Factores sociales relacionados con mala adherencia Antirretroviral en pacientes pediátricos. Hospital Mario Catarino Rivas

Social factors related to poor antiretroviral adherence at the Mario Catarino Rivas Hospital

Cristhian Mabel López Aguilar,* Luis Enrique Jovel López.**

RESUMEN

Antecedentes: Adherencia es la capacidad del paciente de implicarse correctamente en la elección, inicio y control del tratamiento antirretroviral (TAR) permitiendo mantener el cumplimiento riguroso del mismo. **Objetivo:** determinar los factores socio-demográfico que intervinieron en mala adherencia al TAR en pacientes pediátricos infectados por VIH que asistieron al Centro de Atención Integral (CAI) del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR), durante el período julio-septiembre 2015. **Pacientes y Métodos:** estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. La población 724 pacientes menores de 20 años con VIH en TAR en el HMCR, muestra 31 pacientes con carga viral mayor de 1000 copias/ml y más de 6 meses de tratamiento, excluidos pacientes con resistencia primaria TAR documentada por genotipo, pacientes que no aceptaron participar en el estudio. Información recopilada mediante un instrumento tipo encuesta que incluía variables socio demográficas y tratamiento médico. Los datos fueron analizados con el programa EPIINFO y EXCEL. **Resultados:** se encontró que 13 (42%) pacientes eran masculinos y 18 (58%) femeninas. En cuanto a edad 20 (64%) pacientes tenían entre 13-18 años. Se encontró que 27 (87%) eran cuidados por familiares; madre 17 (63%), padre 5 (18%), abuelo 3 (11%), primo 1 (4%), tío 1 (4%). Las razones de no adherencia fueron variadas en cada caso; 20 refirieron que por olvido, 7 porque el niño no aceptaba el medicamento. **Conclusiones:** los adolescentes

son los que presentaron mala adherencia al tratamiento, principalmente por olvido o no aceptar tomar el medicamento, hecho que puede estar influenciado por las relaciones interpersonales que se dan con otros jóvenes de su edad.

PALABRAS CLAVE

Pacientes, preparaciones farmacéuticas, VIH.

ABSTRACT

Background Adherence is the patient's ability to engage successfully in the election, initiation and control of antiretroviral therapy (ART) allowing to maintain strict compliance. **Objective:** to determine the socio-demographic factors involved in poor adherence to ART in pediatric HIV-infected patients who attended the Comprehensive Care Center (CAI) of the Hospital Mario Catarino Rivas (HNMCR) during the period from July to September 2015. **Patients and Methods:** This is a quantitative, descriptive, cross-sectional study. There is a universe of 724 patients younger than 20 years with HIV on ART in HNMCR, there are 31 patients with viral load greater than 1000 copies / ml and more than 6 months of treatment. Patients with primary resistance TAR documented by genotype and patients who did not accept participate in the study were excluded. Information gathered through a survey that included socio-demographic and medical treatment variables. Data was analyzed with the EPIINFO and EXCEL software. **Results:** 13 (42%) patients were male and 18 (58%) female. 20 (64%) patients had 13-18 years of age. It was found that 27 (87%) were cared for by relatives; mother 17 (63%), father 5 (18%), grandfather 3 (11%), cousin 1 (4%), Uncle

* Médico residente de tercer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Pediatra profesor titular UNAH-VS.

Dirigir correspondencia a: cmlopez2012@yahoo.com

Recibido: 30 de octubre 2015 Aprobado: 02 de marzo 2016

1 (4%). The reasons for no adherence were varied in each case; 20 reported that they forgot to take the treatment and 7 reported that the child did not accept the drug. **Conclusions:** teenagers are the ones who often have poor adherence to treatment, mainly because they forgot to take the treatment or did not agree to take the drug. These reasons can be influenced by interpersonal relations that exist with others of their age.

KEYWORDS

Patient, Pharmaceutical Preparations, HIV.

INTRODUCCIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es el agente etiológico causante del síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida que consiste en una afectación del sistema inmune a nivel de los linfocitos T CD4.⁽¹⁾ A pesar de los grandes avances acontecidos en los últimos años, la infección avanzada por VIH constituye una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial con afectación en la calidad de vida de los niños sobre todo en países en vías de desarrollo. Para el 2008 a nivel mundial 2 millones de niños menores de 15 años vivían con la infección, en el 2013 esta cifra se había incrementado a 2,400,000 niños infectados.⁽²⁾

En Honduras, en el año 2010 existían 2280 casos, y para el 2014 el informe de ONUSIDA reportó 4978 casos. Las tres ciudades con mayor número de casos fue San Pedro Sula, Tegucigalpa, y La Ceiba.⁽³⁾

El tratamiento farmacológico es un aspecto determinante y fundamental para quienes viven con VIH, por lo que en la última década del siglo XX comenzó a utilizarse el término adherencia. La adherencia se define como la capacidad del paciente de implicarse correctamente en la elección, inicio y control del TAR que permita mantener el cumplimiento riguroso del mismo con el objetivo de conseguir una adecuada supresión de la replicación viral,

asegurando con esto la efectividad del tratamiento antirretroviral, aumentando las células CD4 y disminuyendo la carga viral.⁽⁴⁾ En la infección por VIH es indispensable una adherencia al tratamiento superior al 95% para considerarla efectiva. Asegurando con esto el aumento de las células CD4 y disminuyendo la carga viral. En el caso de los niños, el cuidador primario cumple un papel fundamental dentro de su adherencia al tratamiento, participa en la toma de decisiones, supervisa y apoya la realización de las actividades de la vida diaria para compensar la disfunción existente en el niño con la enfermedad.⁽⁵⁾

Varios son los factores que pueden influir en una mala adherencia. Tenemos a los cuidadores, los pacientes y su edad, el sistema de salud y el esquema de tratamiento. Los factores asociados a los cuidadores son el olvido o falta de cumplimiento con el horario de la ingesta del medicamento, desconocimiento o creencias erróneas de la enfermedad y su tratamiento, horario de trabajo de los padres o cuidadores, falta de compromiso y responsabilidad por parte de los cuidadores, comentarios negativos que no favorecen la adherencia, el estrés de los padres o cuidadores, estado de salud física y mental de los cuidadores, consumo de alcohol o drogas de los padres o cuidadores, ausencia prolongada de padres o cuidadores.^(6,7) Los factores asociados a los pacientes son dificultad en la ingesta, (número y tamaño de las pastillas), imposibilidad de mantener la privacidad al momento de la ingesta, horario de la ingesta que interfiere con el sueño, estudios, juegos, comidas, dificultad para deglutir, mal sabor y olor fuerte de algunos medicamentos.^(6,7) La edad de los pacientes agrega situaciones especiales como casa en el horario de las tomas, temor a que los amigos puedan hacer preguntas, cansancio y agotamiento de las tomas diarias, vergüenza de tomar medicamentos frente a sus amigos, estrés y depresión, falta de educación acerca de la importancia de la adherencia al TAR.^(6,7)

En cuando al sistema de salud, la inadecuada relación entre el personal de salud, los familiares y los niños, niñas y adolescentes, el maltrato o discriminación por parte de los prestadores de salud, deficiencia en los servicios de salud, mala planificación en las consultas médicas, no disponibilidad y desabastecimiento de los medicamentos, proceso de consultas médicas engorroso y largo, el personal de salud no siempre es claro en las orientaciones relacionadas al TAR.^(6,7) Los factores asociados al esquema de tratamiento son horarios inadecuados o difíciles de llevar, dificultad para deglutir. (Sabor amargo), faltan medicamentos en versiones pediátricas, náuseas y vómitos, ardor en el estómago, diarreas, dolor.^(6,7)

En la bibliografía consultada no se encontraron estudios publicados en nuestro país relacionados con la mala adherencia antirretroviral en pacientes con VIH, es importante resaltar que las consecuencia que sufren estos pacientes repercuten en su calidad de vida. El objetivo fue determinar los factores socio-demográficos que intervinieron en la mala adherencia al tratamiento antirretroviral en pacientes pediátricos infectados por VIH que asistieron al centro de atención integral en el Hospital Mario Catarino Rivas durante julio a septiembre 2015.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y de alcance transversal, en el CAI del HNMCR durante el período de julio a septiembre 2015. La población fue 724 pacientes menores de 20 años con VIH que asistieron por tratamiento antirretroviral en el período descrito. El tipo de muestreo fue por conveniencia obteniendo 31 pacientes. Se incluyeron todos los niños/as menores de 20 años en tratamiento antirretroviral que tenían carga viral mayor de 1000 copias/ml, con más de 6 meses de TAR y que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes fuera del rango de edad, con resistencia primaria a los

ARV documentada por genotipo y quienes no aceptaron participar en el estudio.

La técnica de recolección de datos fue la entrevista, y el instrumento fue un cuestionario que constaba de 36 preguntas abiertas y cerradas. Entre las características del paciente se incluyó la edad, procedencia, sexo, efectos adversos a los antirretrovirales, presencia de enfermedades oportunistas. En cuanto a las características del cuidador se interrogó sobre el vínculo, parentesco, edad, escolaridad, ingreso familiar, relación médico paciente. En cuanto a las características del tratamiento el régimen complicado, tratamientos adicionales, disponibilidad de los medicamentos. Se aplicó el cuestionario de adherencia modificado, donde se interrogó las variables de responsabilidad de administrar el medicamento, conoce su situación de VIH, cumplimiento con el horario del medicamento, razones de no adherencia.

Los datos obtenidos se procesaron en el programa estadístico EPIINFO versión 3.5.3. El análisis estadístico se hizo calculando medidas de frecuencia. Para organizar y presentar los datos se utilizó la hoja de cálculo Microsoft office Excel 2010.

Aspectos éticos: A cada participante se le explicó el propósito del estudio y se solicitó su consentimiento informado para participar en el mismo, haciendo hincapié en que su participación era voluntaria y asegurando la confidencialidad y anonimato de la información.

RESULTADOS

Se encontró que de los 724 pacientes en TAR, 31 no tenían buena adherencia al tratamiento, haciendo una prevalencia de 4.28%.

De los 31 casos, según la edad se encontró que 20 (64%) de los pacientes estaban en el rango entre 13-18 años. (Ver tabla No. 1) En cuanto a la distribución por sexo; 13 (42%) eran masculinos y 18 (58%) femeninos.

Tabla No. 1: Rango de edad de pacientes con mala adherencia al tratamiento.

Edad (años)	n	Porcentaje
0-6	4	13%
7-12	7	23%
13-18	20	64%
Total	31	100%

Fuente: Investigación mala adherencia en pacientes con VIH

En cuanto a la procedencia de los pacientes; 29 (94%) eran del Departamento de Cortés, 1 (3%) de Comayagua y 1 (3%) del Departamento de Yoro.

Las personas que tenían la responsabilidad del cuidado de los pacientes con VIH eran; familiar 27 (87%), 2 (6.5%) niños eran cuidados en casa hogar y sin cuidador 2 (6.5%). De los 27 niños que eran cuidados por un familiar, las madres eran las encargadas de 17 (63%) de los niños. (Ver tabla No. 2)

Tabla No. 2: parentesco del cuidador del niño con VIH.

Parentesco	n	Porcentaje
Madre	17	63%
Padre	5	18%
Abuelo	3	11%
Tío	1	4%
Primo	1	4%
Total	27	100%

Fuente: Investigación mala adherencia en pacientes con VIH

Las razones para la mala adherencia al tratamiento en cada caso fueron múltiples; por olvido 35%, el niño la rechazaba 12% y otros (madre deprimida, el niño no se encontraba en casa al momento de la toma, sueño) 18%. (Ver Tabla No. 3)

Tabla No. 3: Razones más frecuentes de la no adherencia al tratamiento en los niños con VIH.

Razones de no adherencia	n	Porcentaje
Se terminó la medicina	3	5%
Olvido	20	35%
El niño lo rechaza	7	12%
No desea que otros se enteren	3	5%
El niño no estaba, cuando debió tomar el medicamento	2	4%
Estaba ocupado	2	4%
Cambio de rutina	3	5%
Cuidador enfermó	1	2%
Medicamento con sabor desagradable	4	7%
Preocupado por efectos adversos	2	4%
Otros	10	18%

Fuente: Investigación mala adherencia en pacientes con VIH

DISCUSION

Los antirretrovirales se utilizan en el HNMCR desde 1996. Son medicamentos que disminuyen la multiplicación del VIH.⁽⁸⁾ El tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) implica la combinación de tres o más drogas antirretrovirales de diferentes principios farmacológicos que permiten la disminución de la carga viral en sangre hasta niveles indetectables, conduciendo a la recuperación inmunológica del paciente en fase de inmunodeficiencia y ayudan a mejorar la calidad de vida proporcionando los siguientes beneficios: Reducen la cantidad del VIH en la sangre, lo que retarda el proceso de la enfermedad, restaura y preserva el sistema inmune, aumenta el número de linfocitos CD4, prolongan el tiempo de aparición de las enfermedades definitivas de sida, ayudan a que se desarrollen menos infecciones oportunistas, disminuye o evita las hospitaliza-

ciones, mejora en la salud general y da capacidad para hacer más actividades diarias, reduce la morbilidad y mortalidad asociada a VIH, mantiene una supresión viral máxima y prolongada (carga viral indetectable idealmente), promueve o restaura el normal crecimiento y desarrollo, y prolonga la supervivencia.⁽⁹⁾

En este estudio se encontró una prevalencia de 4.28% de no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad, lo cual indica que más del 95% de los pacientes con VIH atendidos en el HMCR se apegan al tratamiento y presentan menos riesgo de morbi-mortalidad. Cifras alentadoras para el HNMCR pues otros estudios como el realizado en Tamaulipas México 2006- 2008, al evaluar la adherencia, se observó que el 50% no eran adherentes en las últimas cuatro semanas y un 48% en los últimos cuatro días de aplicada la encuesta.^(10,11)

En este estudio el 64% de los pacientes que presentaban mala adherencia se encontraban en edades comprendidas entre 13 a 18 años, lo cual concuerda con estadísticas internacionales donde hay un aumento de posibilidades de no adherencia en un 10% por cada año que aumenta la edad. Esta es la razón por la cual sugieren prestar especial atención durante esta etapa; ya que son tratamientos adaptados de los complejos regímenes posológicos de los adultos, pero con los inconvenientes añadidos de que el adolescente dispone de menos autonomía, movilidad y privacidad. Además, existen problemas en el entorno social/familiar, baja autoestima, toxicomanías, cambios hormonales y metabólicos que hacen más prevalente la aparición de toxicidad. Adicional es el hecho de encontrarse en un estado avanzado de la infección por VIH, pueden conducir al abandono del tratamiento.⁽¹²⁻¹³⁾

Se encontró que la mayoría de los pacientes en el CAI-HNMCR eran cuidados por un familiar; el encargado era la madre 63% o el padre 18%, haciendo un total de 81% que eran cuidados por sus progenitores. Según la literatura inter-

nacional consultada, cuando el niño es cuidado por sus familiares hay mayor riesgo de mala adherencia sobre todo si está a cargo de familiares de primer grado su madre o padre, ya que son personas que no están psicológicamente preparados por su problema agregado. Considerando que en el caso de los niños, el cuidador primario cumple un papel fundamental dentro de su adherencia al tratamiento, el participa en la toma de decisiones, supervisa y apoya la realización de las actividades de la vida diaria para compensar la disfunción existente en la persona con la enfermedad. Para lograr una buena adherencia en estos pacientes es aconsejable que el cuidado sea llevado a cabo por una persona diferente a sus progenitores.^(14,15)

Además se encontró que 2 (6.5%) niños eran cuidados en casa hogar y 2 (6.5%) no tenían cuidador. En países donde la epidemia de sida es mayor el 15 al 20% de los niños son huérfanos de uno de sus padres, y algunos de ambos padres. En América Latina y el Caribe, las cifras de niñas y niños huérfanos a causa del SIDA han pasado en 1990 de 54,000 a más de 750,000 en 2005.⁽⁵⁾

Las causas de no adherencia fueron múltiples en cada caso, pero la principal causa es el olvido 35%, seguido de "el niño la rechazaba" 12%. Estos resultados son similares a lo reportado en el estudio de Tamaulipas que reporta que las causas por las que los pacientes no se tomaron su medicamento en los últimos cuatro días fue el olvido 35% seguido de evitar los efectos desagradables 23%.⁽¹⁰⁾ Según estadísticas internacionales los factores psicológicos es una de la principales razones de no adherencia al TAR, la cual aumenta una vez que el paciente se entera de su diagnóstico, y durante la etapa adolescente.⁽¹⁶⁾

En **conclusión**, el grupo de edad donde se presentó mala adherencia al tratamiento antirretroviral es la etapa de la adolescencia y los principales motivos son el olvido y no aceptar

el medicamento. Además, en la mayoría de los casos la persona encargada del tratamiento del niño era un familiar de primer grado, principalmente la madre.

Se **recomienda** tratar en lo posible que el tratamiento antirretroviral se elija en función de

disponibilidad de formas pediátricas, sabor agradable, simplicidad en las dosis, que interfiera lo menos posible con la actividad normal del niño. Y en cuanto a los padres fortalecer la educación de los tutores para estar mejor preparados y conscientes de la importancia que conlleva el cumplimiento del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lamote Castillo JA. Infección por VIH/ sida en el mundo actual. Medisan. [Internet] 2014 [Citado 12 de noviembre 2015]; 18(7); 117- 138. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_7_14/san15714.pdf.
2. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial de sida. Catalogación por la Biblioteca de la OMS. "ONUSIDA/JC2502/1/S". 2013. Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_es_1.pdf.
3. CONASIDA, Gobierno de la República de Honduras Secretaría de Salud, ONUSIDA. Resultados del Informe Nacional de Progreso de la Respuesta contra el VIH y el Sida. Honduras: 2015. Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/HN_D_narrative_report_2015.pdf.
4. OPS, OMS. Experiencias Exitosas en el Manejo de la Adherencia al Tratamiento Antirretroviral en Latinoamérica. Washington D.C: NLM; 2011.
5. Ruiz Navia AM, Enriquez lara SL, Hoyos Hernández PA. Adherencia al tratamiento en niñas y niños con VIH. Pensamiento Psicológic. 2009;5(12):175-189.
6. Chirinos Cazorla P, Mejía Navarrete A, Cano Salinas J, Huamán Lozano S, Morán Zapata S, Liendo Cuenca L, et, al. Cuidados en el hogar y adherencia al tratamiento antirretroviral de niños, niñas y adolescentes con VIH. Manual para capacitar a padres y cuidadores. Lima: Vía Libre; 2008. Disponible en: <http://www.portalsida.org/repos/manual%20cuidados%20en%20el%20hogar%20y%20adherencia.pdf>.
7. López López P. Actualización en infección por vih/sida en niños. Revista Gastrohnp. 2012; 14(1) Suplemento 1: S7-S18. Disponible: <http://revgastrohnp.univalle.edu.co/a12v14n1s1/a12v14n1s1art2.pdf>.
8. Rodríguez de Schiavi M. Susana, Scignì Adriana, García Arrigoni Patricia, Bologna Rosa, Barboni Graciela, Redondo Julia et al. Tratamiento antirretroviral de gran actividad en niños VIH positivos: Evolución de la enfermedad relacionada con parámetros clínicos, inmunológicos y virológicos al comienzo del tratamiento. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2009 Jun [citado 2016 Mar 01]; 107(3): 212-220. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000300007&lng=es.
9. Valdivia Vadella C, Soler Palacínb P, Martín-Nalda A, Cabañas Poy MJ, Clemente Bautista S, Espiau Guarnerb M, et al. Evaluación de un programa de valoración de adherencia al tratamiento antirretroviral. An Pediatr. [Internet] 2011 [Citado 10 noviembre 2015];75 (6):380-395. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3802378>.

10. Peñarrieta MI, Kendall T, Martínez N, Rivera AM, Gonzales N, Flores F, et. al. Adherencia al tratamiento antirretroviral en personas con VIH en Tamaulipas, México. *Rev. perú. med. exp. salud pública*. [Internet] 2009 [Citado 20 de noviembre 2015]; 26(3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342009000300011.
11. Xochihua-Díaz Luis. Apego al tratamiento antirretroviral en adolescentes. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2009 Ago [citado 2016 Mar 01]; 66(4): 306-313. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000400004&lng=es.
12. Panel de expertos del Colaborativo Español para la Infección VIH Pediátrica (CEVIHP), Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y Secretaria del Plan nacional del Sida. Documento de consenso del CEVIHP/SEIP/AEP/SPNS respecto al tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes infectados por el VIH. Actualización marzo 2012. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_0.pdf.
13. Dilla Tatiana, Valladarez Amparo, Lizan Luis, Sacristan José Antonio. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Atención Primaria. [Internet] 2009 [Citado 09 de noviembre 2015];41(6):342-34813. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-adherencia-persistencia-terapeutica-causas-con-secuencias-estrategias-mejora-13139004>.
14. OPS, OMS. Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en niños en Latinoamérica y el Caribe: en la ruta hacia el acceso universal, Recomendaciones para un enfoque de salud pública. Washington, D.C: NLM WC 503; 2008. Disponible en: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2008/GuiaARVninos.pdf>.
15. Gobierno Bolivariano de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para la Salud Venezuela. Reglamentación técnica para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral en Venezuela. Caracas; 2008. Disponible en: http://www.stopvih.org/pdf/Reglamentacion_Tecnica_para_mejorar_Adherencia_al_TARV_2008.pdf.
16. Trejos Ana María, Reyes Lizeth, Bahamon Marly Johana, Alarcón Yolima, Gaviria Gladys. Efectos en la adherencia al tratamiento y en el ajuste psicológico luego de la revelación del diagnóstico de VIH/SIDA con el modelo clínico "DIRE" en niños y jóvenes colombianos menores de 17 años. *Rev. chil. infectol.* 2015 Ago; 32(4): 408-415. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000500007>.

Caracterización del Lactante Sibilante Recurrente hospitalizado y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias

Characterization of hospitalized Infants with recurrent wheezing and evaluation of the International Study of Wheezing

Mirna Elizabeth Díaz Romero,* Julio Cesar Ortega Iglesias,** Tania Soledad Licona Rivera***

RESUMEN

Antecedentes: La sibilancia es un trastorno muy frecuente en la infancia que contabiliza alta demanda de consulta médica y atención en los servicios de emergencia. Tiene relativamente altas tasas de hospitalización y está relacionado con la mortalidad infantil inducida por infecciones respiratorias. **Objetivo:** Establecer las características clínicas y epidemiológicas de los lactantes hospitalizados en el Mario Catarino Rivas durante el período 15 de junio a 16 de septiembre del 2015 y determinar la utilidad del cuestionario Estudio Internacional de las Sibilancias en el Lactante (EISL) modificado aplicado a padres/responsables. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo transversal no experimental. Los padres de 100 niños con edades comprendidas entre 6 y 18 meses hospitalizados en la sala lactantes respondieron a través de una entrevista directa el cuestionario EISL modificado. Para las características de los lactantes, se utilizaron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, para valorar la utilidad del test, se calculó confiabilidad y validez total. Los datos se analizaron con SPSS versión 21.0 y Excel. **Resultados:** la prevalencia de sibilancias recurrentes encontrada fue del 31% (n=31); confiabilidad del cuestionario se valoró con el α cronbach=0.841 y KR-20=0.8333; validando el instrumento con validez de contenido: juicio de expertos 0.88, validez de criterio: $r_{xy} \geq 0.83$, validez de constructo: KMO=0.68; la validez

total fue de 0.79 **Conclusiones:** la prevalencia de sibilancias es más alta que lo reportado en la literatura para América Latina; el cuestionario acortado EISL es válido estadísticamente para ser aplicado en el Hospital Mario Catarino Rivas en Lactantes.

PALABRAS CLAVE

Cuestionarios, preescolar, Ruidos respiratorios.

ABSTRACT

Background: Wheezing is a very common disorder in childhood that recorded high demand for medical consultation and care in emergency services. It has relatively high rates of hospitalization and it is associated with infant mortality induced by respiratory infections. **Objectives:** To establish the clinical and epidemiological characteristics of infants hospitalized in the Mario Catarino Rivas Hospital (HNMCR) during the period June 15 to September 16, 2015 and to determine the usefulness of the International Study of Wheezing in Infancy (EISL) questionnaire. **Patients and Methods:** This is a not experimental cross-sectional study. Parents of 100 hospitalized children between 6 and 18 months answered through a direct interview the EISL modified questionnaire. To analyze the infants characteristics frequencies, percentages and central tendency measures were used. The reliability and overall validity was calculated to assess the usefulness of the test. Data were analyzed with the SPSS software version 21.0. **Results:** The prevalence of recurrent wheezing found was 31% (n = 31); reliability of the questionnaire was assessed with Cronbach α = 0.841 and KR-20 = 0.8333; the instrument content validity: expert opinion 0.88, criterion validity: $r_{xy} \geq 0.83$, construct validity: KMO = 0.68; total validit

* Médico residente de tercer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Pediatra Neumólogo HNMCR.

*** Coordinadora investigación científica posgrado medicina EUCS UNAH-VS.

Dirigir correspondencia a: elizabethdrhn@hotmail.es

Recibido: 16 de noviembre 2015 Aprobado: 18 de febrero 2016

y was 0.79 **Conclusions:** The prevalence of wheezing is higher than reported in the literature for Latin America; the shortened EISL questionnaire is statistically valid to be applied to the Mario Catarino Rivas Hospital Infants.

KEY WORDS

Questionnaires, preschool noise, Respiratory.

INTRODUCCION

Las sibilancias son un ruido adventicio continuo preferentemente espiratorio de tonalidad musical. El mecanismo que lo genera aún no se conoce con certeza, y aunque el movimiento de moco ha sido involucrado, la vibración de las paredes en una vía aérea con disminución en su luz parece jugar el papel más importante.^(1,2)

La prevalencia de sibilancias en los lactantes se ha informado a nivel global de 45.2%, aunque en América Latina es de 21.4% y en Europa de 15%, con variedad de expresión de los factores relacionados en cada región, país o sociedad, un ejemplo es España con variaciones importantes.^(3,4) En Honduras, en la bibliografía revisada, no se encontró ninguna investigación al respecto.

A pesar del progreso medico actual, el lactante con episodios de sibilancias no ha sido estandarizado de forma clínico-epidemiológica, impidiendo que se caracterice correctamente la prevalencia y aspectos epidemiológicos de las sibilancias en la lactancia. Esfuerzo en curso actualmente gerenciado por el grupo voluntario del Estudio Internacional de Sibilancias en la Lactancia (EISL) que ha logrado estandarizar en parte de América Latina y Europa un cuestionario de 18 preguntas, que incluye los factores epidemiológicos y clínico-terapéuticos más importantes relacionados con el riesgo del lactante de sufrir sibilancias, de ser clasificado como sibilante recurrente y que una vez que esta línea de investigación haya consolidado dicha información a nivel global, empezará a generar estudios multicéntricos a nivel interna-

cional para la predicción de asma utilizando los datos estandarizados obtenidos de la aplicación y validación de dicho cuestionario a nivel mundial en lactantes.^(5,6)

El objetivo fue describir la prevalencia y otras características clínico-epidemiológicas de las sibilancias en el lactante atendido en el Hospital Mario Catarino Rivas (HNMCR) entre el 15 de Junio y el 15 de Septiembre del año 2015 y la utilidad del cuestionario Estudio Internacional de las Sibilancias en el Lactante (EISL) modificado aplicado a padres/responsables.

PACIENTES Y METODOS

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal y de alcance descriptivo. El universo fueron 262 niños con edades entre 6-18 meses ingresados en sala de lactantes del Hospital "Mario Catarino Rivas" entre 15 de Junio y 15 de Septiembre 2015; se realizó un muestreo probabilístico sistemático de 100 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: lactante con edad entre 6-18 meses hospitalizados en la sala de lactantes con sibilancias cuyos padres/responsables aceptaron ser incluidos en el estudio; excluyéndose de este la comorbilidad pulmonar (Tuberculosis, enfermedad congénito pulmonar, fibrosis quística, inmunodeficiencia), edades <6 meses o >18 meses y que sus padres no aceptaron ser incluidos.

Previo a la aplicación de los instrumentos se obtuvo permiso de la Institución, se procedió a solicitar los expedientes clínicos de todos los casos y el investigador entrevistó directamente al padre/responsable que estuvo dispuesto a participar. Debido a que se trata de una investigación no experimental, en la que no existe riesgo alguno para los participantes, es un estudio categoría I.

Se recolectó la información mediante el cuestionario EISL modificado, el cual consta de 20 preguntas epidemiológicas y 18 dicotómicas para valorar las características clínicas. Previa-

mente se aplicó una prueba piloto y evaluación del contenido del instrumento mediante juicio de expertos.

Para la caracterización de lactante sibilante recurrente se tomó a los niños menores de 2 años de edad que haya presentado 3 episodios o más de cuadros respiratorios con sibilancias en el periodo de un año. Para su análisis se utilizaron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. De los 100 niños menores de 18 meses, 31 tuvieron 3 o más episodios de sibilancias en un año, que conformará la población del análisis inicial de este estudio.

Para la evaluación de la utilidad del cuestionario modificado EISL se establecieron las siguientes hipótesis: Hipótesis nula: El cuestionario modificado EISL no es válido estadísticamente para ser aplicado en el Hospital Mario Catarino Rivas en Lactantes. Hipótesis alterna: El cuestionario modificado de la EISL es válido estadísticamente para ser aplicado en el Hospital Mario Catarino Rivas en Lactantes. Para que dicho test pueda usarse, debe calcularse la confiabilidad y validez del instrumento.

La CONFIABILIDAD es el grado que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo individuo u objeto producen resultados iguales. Existen diferentes fórmulas para calcular la confiabilidad de un instrumento entre ellas tenemos: 1. Medida de estabilidad (confiabilidad por test-retest), 2. Método de formas alternativas o paralelas, 3. Método de mitades partidas (split-halves), 4. Medidas consistencia interna u homogeneidad: KR-20 (Ver figura No.1) que se utiliza para ítems dicotómicos como el instrumento de esta investigación, sin embargo, también se calculó alfa de Cronbach debido a que era necesario para obtener la validez de criterio y compararla con el alfa de Cronbach del EISL.^(7,8)

La VALIDEZ DE UN TEST se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable

que pretende medir. Se calcula mediante la validez de contenido, de criterio y de constructo. La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de los que se mide (juicio de expertos). La validez de criterio (rxy) (Ver figura No. 2) establece la validez de un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo.⁽⁷⁾

La validez de constructo es la más importante sobre todo desde una perspectiva científica, aporta mayor evidencia sobre la validez general de un instrumento de medición. Un constructo es una variable medida que tiene lugar dentro una hipótesis, teoría o modelo teórico, se calcula mediante análisis factorial.^(7,9)

Se calculó la medida de adecuación de la muestra KMO (kayser, Meyer y Olkin) que es un índice que toma valores entre 0 y 1, que se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial de forma que, cuanto más pequeño sea su valor, mayor es el valor de los coeficientes de correlación parciales y por lo tanto menos válido es el instrumento. La interpretación de los resultados está dado por los siguientes valores: $KMO \geq 0,75$ = Bueno, $KMO \geq 0,5$ = Aceptable, $KMO < 0,5$ = Inaceptable.

La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta bajo la hipótesis de normalidad multivariante, si la matriz de correlación de las p variables observadas (p R) es la identidad. Si el nivel crítico o de significancia es mayor que 0,05 no podremos rechazar la hipótesis nula de esfericidad y consecuentemente no podremos asegurar que el modelo factorial sea adecuado para explicar los datos.^(9,10)

Se calculó el tamaño de muestra con el programa EpiDat3.1 (OPS-OMS/Xunta de Saúde, Galicia, España, 2006). Se utilizó el programa IBM-SPSS versión 21.0 (IBM-SPSS Inc. Cary, NC,

EUA, 2012) para obtener las medidas de tendencia central, calcular alfa de cronbach y validez de constructo. Se utilizó el programa Excel para hacer tablas, gráficos y calcular el KR-20.

RESULTADOS

La prevalencia de lactantes sibilantes recurrentes encontrada fue de 31 (31%) de los 100 pacientes que se les aplicó el cuestionario EISL modificado.

De estos lactantes sibilantes recurrentes 17 (55%) eran masculinos y 14 (45%) femeninos. Encontrándose una media de edad de 10.1 meses; mediana de 9.0; moda: 8; desviación estándar 3.72 y rango 6-18. (Ver Gráfico No. 1)

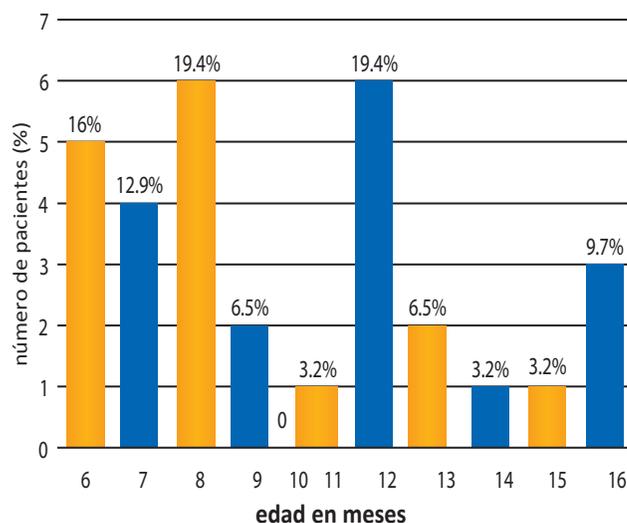


Gráfico No. 1: Distribución de los lactantes sibilantes recurrentes según la edad en meses.

Fuente: Estudio de Tesis Caracterización del Lactante Sibilante y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias, Hospital Mario Catarino Rivas, 2015

Procediendo de un ambiente rural 15(48.4%), urbano 10(32%) y urbano marginal 6(19%). La escolaridad del cuidador analfabeta 2(6.5%), primaria incompleta 2(6.5%), primaria completa 14(45%), secundaria incompleta 8(25.8%), secundaria completa 3(9.7%) y universidad incompleta 2(6.5%).

Se encontró que de los lactantes sibilantes recurrentes 29 (93.5%) presentaron sibilancias o bronquiolitis en los primeros 12 meses de vida, 28 (90.3%) presentaron sibilancias o bronquitis en los últimos 12 meses, 30(96.8%) han utilizado tratamiento con B2 agonistas de acción corta inhalados o nebulizados, 14 (45.2%) han utilizado tratamiento con corticoesteroides inhalados, 11 (35.5%) tratamiento con esteroides orales y ninguno ha utilizado antileucotrienos.

La utilidad del cuestionario se determinó mediante: La confiabilidad (Ver figura No.1) con un KR-20=0.8333 y α de cronbach=0.841; La validez del instrumento se realizó a través de: validez de contenido: juicio de expertos 0.88, validez de criterio por el coeficiente de validez (rxy) (Ver figura No. 2) obteniendo rxy=0.83 y la validez de constructo se hizo utilizando el análisis multifactorial, donde para realizar el análisis de factores se eliminó la pregunta ¿algún médico diagnosticó a su bebe por tener asma? Porque presentaba una comunalidad <0.4 y hacía que la validez del instrumento fuera inaceptable.

$$KR - 20 = (k/k-1) (\sigma^2 \Sigma pq / \sigma^2)$$

$$KR - 20 = \left(\frac{18}{18 - 1} \right) \left(\frac{(15.6819)(0.7871)}{15.6819} \right)$$

$$KR - 20 = (1.0588) \left(\frac{12.3432}{15.6819} \right)$$

$$KR - 20 = (1.0588)(0.7871)$$

$$KR - 20 = 0.8333$$

Figura No. 1: Cálculo de la confiabilidad del instrumento (Test de Kuder Richardson KR-20)

k= número de ítems del instrumento, P=proporción de respuestas correctas, q= 1-p, σ^2 = varianza total del instrumento.

Fuente: Campo-Arias A, Oviedo H. Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna.(8)

$$r_{xy} = \sqrt{(r_{xx}) (r_{yy})}$$

$$r_{xy} = \sqrt{(0.84) (0.82)}$$

$$r_{xy} = 0.83$$

Figura No. 2: La fórmula para calcular Validez de criterio (rxy) del instrumento

rxy= coeficiente de validez (correlación entre la prueba y el criterio), rxx= confiabilidad de la prueba, ryy= confiabilidad de criterio.

Fuente: Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista L. Metodología de la investigación. 5ta ed. Mexico: McGraw-Hill; 2010.

Para determinar el grado de asociación entre las variables se utilizó medida de adecuación de la muestra KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) y la prueba de esfericidad de Bartlett. (Ver tabla No. 1)

Tabla 1. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	,688
Prueba de esfericidad de Barlett	
Chi-cuadrado aproximado	817,924
Gl	210
Sig.	,000

Fuente: Estudio de Tesis Caracterización del Lactante Sibilante y Utilidad del Estudio Internacional de Sibilancias, Hospital Mario Catarino Rivas, 2015

La validez total se refiere a la sumatoria de la validez de contenido (0.88), validez de criterio (0.83) y la validez de constructo (0.688). La validez total obtenida es de 0.79.

DISCUSION

Las diferencias epidemiológicas entre países ó regiones respecto a la prevalencia de sibilancias son notorias; aunque se ha reportado prevalencia global de hasta 45.2%, en Europa y Latinoamérica las cifras son de 15% y 21.4% respectivamente. Estudios españoles también reportan amplias diferencias entre regiones de

dicho país, con características epidemiológicas particulares.^(3,4) Todo esto hace necesario generar la información local, ya que la internacional no es extrapolable y en Honduras no se dispone de dicha información; en este estudio la prevalencia de sibilancias en los lactantes hospitalizados estudiados fue 31%, lo que es superior a las prevalencias generales para América Latina y Europa, aunque hay que hacer notar que es inferior a la estimación global.

La prevalencia de sibilancias encontrada fue mayor en los lactantes masculinos 55% que las niñas 45%, hecho que concuerda con el estudio de Mallol en Brasil donde los resultados globales del EISL han mostrado una serie de factores de riesgo asociados a sibilancias en el primer año de vida, entre estos el sexo masculino aparecía como factor de riesgo de sibilancias recurrentes durante los primeros meses de vida.^(5,13) Esto podría estar relacionado con el hecho de que los niños tengan las vías aéreas más pequeñas en relación al tamaño pulmonar, lo que podría causar una mayor sensibilidad a irritantes u otros agentes inhalados.^(11,12)

Los resultados de este estudio muestran que la edad en que se presentaron con mayor frecuencia las sibilancias recurrentes, es entre los 8 y 12 meses (19.4% en cada grupo), además se encontró que 93.5% de los lactantes sibilantes recurrentes habían presentado sibilancias o bronquiolitis en los primeros 12 meses de vida, en concordancia con lo reportado en el estudio Dela Bianca sobre el inicio temprano de las sibilancias recurrentes^(6,14) y el de Chong Neto donde se encontró que 45.4% sufrieron episodios de sibilancias durante los primeros 12 meses de vida, con promedio de edad entre 5.5 +/- 3.1.⁽¹⁵⁾

La confiabilidad de esta prueba se hizo calculando el KR-20 =0.8333 demostrando un alto nivel de confianza. Además, para fines prácticos y poder calcular la validez de criterio, se

calculó la confiabilidad con el alfa de cronbach = 0.841 que demuestra un nivel de fiabilidad muy buena (intervalo entre 0.8-0.9) por lo que se da una buena aceptabilidad del instrumento.⁽⁸⁾ Estos resultados, están en concordancia con los datos obtenidos en el EISL realizado por de la Bianca en Brasil donde reportaron un alfa de cronbach=0.823.⁽¹⁶⁾

Para calcular la validez total del instrumento fue necesario determinar la validez de criterio (r_{xy}) = 0.83, la cual se realizó obteniendo la raíz cuadrada del alfa de cronbach de este estudio (0.841) multiplicada por la del criterio utilizado (0.823) que fue la del estudio de Dela Bianca en Brasil.⁽¹⁶⁾ Ambos instrumentos demostraron tener mediciones 0.8 por lo que la validez de criterio de este instrumento resultó tener alta correlación con el instrumento comparado.⁽⁷⁾ Sin embargo, en la bibliografía consultada, no se encontró otro estudio similar donde hubiesen calculado la validez de criterio al EISL modificado.

Para calcular la validez de constructo, se computó el $KMO = 0,688$ manifestando que la validez del instrumento es aceptable ($KMO > 0,5$) con la prueba de esfericidad de Bartlett se obtuvo un valor de X^2 alto (817,92), con un nivel de significancia estadística < 0.05 (0.000), rechazando la hipótesis nula, indicando que si existen relaciones significativas entre las variables, confirmándose la validez aceptable del instrumento.⁽⁹⁾ Tampoco se encontraron estudios donde se hubiera calculado la validez de constructo al EISL modificado, siendo este un aporte de esta investigación.

Entre las fortalezas de este estudio están que es el primero que reporta la prevalencia de

sibilancias en la población de lactantes en pacientes captados en un medio ambiente hospitalario que no se relaciona directamente con el ingreso de pacientes con patología del sistema respiratorio, sino más bien en una sala común, lo que permite extrapolar los hallazgos a todos los lactantes atendidos por esta institución de tercer nivel. Entre las limitantes están el tamaño de muestra, que para que sea posible extrapolar las conclusiones de este estudio a la población nacional de lactantes se necesita aumentar el tamaño de la muestra de acuerdo a las recomendaciones del grupo EISL.

En **conclusión**, la prevalencia de sibilancias recurrentes en lactantes hospitalizados en el Mario Catarino Rivas, es más alta que lo reportado en la literatura para América Latina. El cuestionario acortado de la EISL es válidamente estadísticamente para ser aplicado en lactantes del Hospital Mario Catarino Rivas.

Es **recomendable** extender el período del estudio hasta acumular muestras mayores de 1100 casos. Ampliar la implementación del estudio a otros centros de tercer nivel como el Hospital Escuela Universitario en Tegucigalpa y Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) para estandarizar diagnóstico de sibilancias e implementar estudios de seguimiento de estos pacientes para determinar la relación entre los factores y preguntas de cuestionario acortado de EISL y riesgo de asma en la edad preescolar.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Marvin Rodríguez Moreno, PhD por su valiosa colaboración en el análisis estadístico en la validez de criterio del instrumento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Coronel C, López A, González G, Cotarelo M. Problemas implicados en el estertor sibilante en niños menores de cinco años. *Mex Pediatr.* [Revista en internet] 2013 [citado 15 de mayo 2015]; 80(5): 185-190. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2013/sp135c.pdf>.
2. Pellegrini J, De Arriba S. Mesa Redonda: Problemática alergológica en pediatría. Sibilancias en el lactante. *Bol Pediatr.* [Revista en internet] 2014 [citado 15 de mayo 2015]; 54:72-7. Disponible en: https://www.sccalp.org/documents/0000/2058/BolPediatr2014_54_72_77.pdf.
3. Mallol J, Garcia-Marcos L, Sole D, Brand P, Group EISL. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and use of health resources. *Thorax.* [Revista en internet] 2010 [citado 15 de mayo 2015]; 65(11):1004-1009. Disponible en: <http://thorax.bmj.com/content/65/11/1004.full.pdf>.
4. Sanchez L, Akiko O, Mallol J, Solé D. Prevalence and clinical characteristics of wheezing in children in the first year of life, living in Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. *Rev. Paul. Pediatr.* [Revista en Internet]. 2014 [citado 10 de junio 2015]; 32(4): 313-319. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2359348215300658>.
5. Mallol J, Garcia-Marcos L, Aguirre V, Martinez-Torres A, Perez-Fernandez V, Gallardo A, et al. The International Study of Wheezing in Infants: questionnaire validation. *Int Arch Allergy Immunol.* [Revista en internet] 2007 [citado 10 de junio 2015]; 144(1): 44-50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17505136>.
6. Dela Bianca AC, Wandalsen GF, Mallol J, Sole D. Prevalence and severity of wheezing in the first year of life. *J Bras Pneumol.* [Revista en internet] 2010 [citado 15 de mayo 2015]; 36(4): 402-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20835585>.
7. Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista L. Metodología de la investigación. 5ta ed. Mexico: McGraw-Hill; 2010.
8. Campo-Arias A, Oviedo H. Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Salud pública.* [Revista en internet] 2008 [citado 10 de febrero 2016]; 10 (5): 831-839. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42210515>.
9. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales Sis San Navarra* [revista en Internet]. 2011 [citado 12 febrero 2016]; 34(1): 63-72. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007&lng=es.
10. Fernández RF, Zapata ZC, Díaz VC, Taypichuana JLL. Validación de un instrumento para medir la actitud hacia la donación de órganos en familiares de pacientes hospitalizados. *Rev Cuerpo Médico HNAA.* [revista en Internet]. 2014 [citado 12 febrero 2016]; 7(1): 24-28 Disponible en: <https://www.google.hn/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUKEwiX54fzrfHKAhVMbj4KHbgRAsMQFgg9MAQ&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4755890.pdf&usq=AFQjCNG5dYYTbDrqMU2F408efOOKI9zq3w>.
11. Puig C, Fríguls B, Gómez M, García-Algar O, Sunyer J, Vall O. Relación entre las infecciones respiratorias de vías bajas durante el

- primer año de vida y el desarrollo de asma y sibilancias en niños. Arch Bronconeumol. [Revista en Internet]. 2010 [citado 12 de junio 2015]; 46(10):514-521. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/relacion-entre-las-infecciones-respiratorias/articulo/S0300289610001997/>.
12. Medeiros D, Silva A, Rizzo J, Sarinho E, Mallol J, Sole D. Prevalence of wheezing and associated risk factors among infants in Recife, Pernambuco State, Brazil. Cad Saude Pública. [Revista en Internet]. 2011 [citado 10 de junio 2015]; 27(8):1551-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21877003>.
 13. Bozaykut A, Paketci A, Gonul R, Paketcic C. Evaluation of Risk Factors for Recurrent Wheezing Episodes. J Clin Med Res. [Revista en Internet]. 2013 [citado 10 de junio 2015]; 5(5): 395-400. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3748665/>.
 14. Moraes L, Takano O, Mallol J, Sole D. Risk factors associated with wheezing in infants. J Pediatr (Rio J). [Revista en Internet]. 2013 [citado 10 de junio 2015]; 89(6):559-566. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255553613001274>.
 15. Chong Neto HJ, Rosario NA, Grasselli EA, Silva FC, Bojarski Lde F, Rosario CS, et al. Recurrent wheezing in infants: epidemiological changes. J Pediatr (Rio J). [Revista en Internet] 2011 [citado 15 de mayo 2015]; 87(6):547-50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21850363>.
 16. A. C. Dela Bianca, G. F. Wandalsen, K. Miyagi, L. Camargo, D. Cezarin, J. Mallol, D. Solé. International Study of Wheezing in Infants (EISL): validation of written questionnaire for children aged below 3 years. J Investig Allergol Clin Immunol. [Revista en Internet] 2009 [citado 15 de mayo 2015]; 19 (1): 35-42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19274927>.

Caracterización epidemiológica y clínica de las cinco dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica

Clinical and epidemiological characterization of the five most common skin diseases in the dermatologic practice

José Gamaliel Ferrufino Euceda,* Héctor Rubén Caballero Castro,** Juan José Guerra,***

RESUMEN

Antecedentes: Las dermatosis son patologías que se presentan frecuentemente en poblaciones de países en vías de desarrollo. Las enfermedades de la piel constituyen uno de los principales motivos de consulta externa general, representan del 6 al 24% de la consulta pediátrica. **Objetivo:** Caracterizar epidemiológica y clínicamente las cinco dermatosis frecuentes en consulta dermatológica pediátrica del Instituto Hondureño de Seguridad Social, Región Noroccidental (IHSS-HRN) en el período de mayo a septiembre de 2015. **Pacientes y Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, realizado en niños de 0 meses a 11 años que reunieron los criterios para participar en el estudio de las cinco dermatosis más frecuentes. Los datos se recolectaron mediante una encuesta aplicada al responsable o tutor del niño participante. **Resultados:** Las primeras 5 dermatosis en frecuencia fueron: Dermatitis atópica 133 (40%), prurigo por insectos 58 (18%), molusco contagioso 56 (17%), urticaria 44 (13%) impétigo 38 (12%), Los 329 pacientes evaluados provenían del casco urbano. Todos pertenecían a la etnia mestiza, a excepción de un afro descendiente. El método diagnóstico fue clínico en el 100% de los casos. **Conclusiones:** Las dermatosis inflamatorias no infecciosas son la causa de problemas dermatológicos en niños probablemente debido al cambio de hábitos alimenticios, exposición ambiental y componente genético.

* Médico residente de tercer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Dermatólogo Pediatra, Instituto Hondureño de Seguridad Social. I.H.S.S.

*** Master en Salud Pública, UNAH-VS.

Dirigir correspondencia a: gamaferrufino@hotmail.com

Recibido: 15 de noviembre 2015 Aprobado: 12 de enero 2016

PALABRAS CLAVE

Dermatitis, Enfermedades de la piel, Niño.

ABSTRACT

Background: skin diseases frequently occur in children in developing countries and they represent 6 to 24% of pediatric consultation. **Objective:** To characterize most frequent skin diseases in the pediatric dermatologic practice at the Northwestern Regional Hospital-Honduran Social Security Institute (IHSS-HRN) in the period between May and September 2015. **Patients and Methods:** This is a quantitative, descriptive, cross-sectional study conducted in children from 0 months to 11 years who met the criteria for participation in the study of being diagnosed with the five most common skin diseases. Data was collected through a survey applied to the participating child or their guardian. **Results:** Children were diagnosed with atopic Dermatitis 133 (40%), prurigo due to insect bites 58 (18%), molluscum contagiosum 56 (17%), urticaria 44 (13%) and impetigo 38 (12%). 329 patients lived in an urban setting. Except for an afro-descendant, all of them belong to a mixed ethnicity. The diagnosis was clinical method in 100% of cases. **Conclusions:** Non-infectious inflammatory skin diseases are the cause of skin problems in children probably due to changes in eating habits, environmental exposure and genetic component.

KEYWORDS

Dermatitis, Skin diseases, child.

INTRODUCCION

Las dermatosis son patologías que se presentan frecuentemente en poblaciones de países

en vías de desarrollo. Constituyen uno de los principales motivos de consulta externa general y representan del 6 al 24% de la consulta pediátrica.^(1,2) Hay pocos estudios en países en vías de desarrollo que le den la importancia a estas enfermedades, las cuales suponen un gran problema de salud pública. Esta conducta se debe a que las enfermedades cutáneas raras veces ponen en peligro la vida de los paciente y por lo tanto no han sido consideradas lo suficiente como para prestarles la debida atención.⁽³⁾

Las patologías dermatológicas dependen de diferentes factores sociales, económicos, nutricionales, ambientales y climáticos, así como también a los factores genéticos particulares que cada población presenta.⁽²⁾

Algunas dermatosis son compartidas por poblaciones menores de 5 años de Latinoamérica especialmente Centroamérica y países de Sudamérica, al igual que en África, tales como las infecciosas (verrugas e impétigo) dermatitis atópica, infestaciones parasitarias (escabiosis y pediculosis) y las relacionadas con el medio ambiente (pitiriasis alba).⁽⁴⁾ En los países desarrollados tales como Gran Bretaña, Alemania, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica la dermatitis atópica es la más frecuente, representando un 25 a 33% del total de las consultas, seguida de los nevos melanocíticos, con cifras que oscilan entre el 3 y 20%, o las verrugas que representan alrededor del 5-13%. Los resultados son diferentes en países en vías de desarrollo, en los que predominan las infecciones y las infestaciones.⁽⁵⁾

Las dermatosis más frecuentes en la población escolar en los países en vías de desarrollo, según la OMS son pioderma (impétigo, foliculitis, forúnculo, ántrax), infecciones virales (verrugas, molusco contagioso), escabiosis y otras infecciones por ectoparásitos (pediculosis capitis, p. corporis), tiña capitis y otras micosis superficiales (dermatofitosis, pitiriasis versicolor) y las dermatitis (atópica, por contacto).⁽⁶⁾

En Honduras no se cuenta con estudios documentados de prevalencia de dermatosis más frecuentes en población infantil. El objetivo de este estudio es Caracterizar epidemiológica y clínicamente las cinco dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica dermatológica del Instituto Hondureño de Seguridad Social, Región Noroccidental en el período de mayo a septiembre de 2015.

PACIENTES Y METODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal en la consulta externa pediátrica dermatológica del Instituto Hondureño de Seguridad Social-Hospital Regional del Norte (IHSS-HRN) en el período comprendido entre mayo a septiembre del 2015. El universo fueron los 507 niños de 0 a 11 años de edad (establecidos por la Institución como edad pediátrica) atendidos en dicho periodo. La muestra fueron los 329 pacientes que presentaron las cinco dermatosis más frecuentes. Se excluyeron los pacientes que no tenían el diagnóstico identificado dentro de las cinco dermatosis más frecuentes y los pacientes a los que sus tutores legales no aceptaron el consentimiento informado.

Todos los datos se obtuvieron mediante un Instrumento tipo formulario conteniendo variables sociodemográficas (edad, sexo, procedencia y etnia), forma clínica (inflamatoria no infecciosa, infecciosa viral e infecciosa bacteriana) y diagnóstico clínico o laboratorial. Dicho formulario, fue llenado por el médico tratante en la consulta externa de dermatología pediátrica, con datos proporcionados por el padre o mentor del niño participante.

Para el análisis estadístico se hizo uso del cálculo de frecuencia, porcentajes y se utilizó el paquete de Microsoft EXCEL 2013 y EPI INFO Versión 6 para la tabulación y presentación final del estudio.

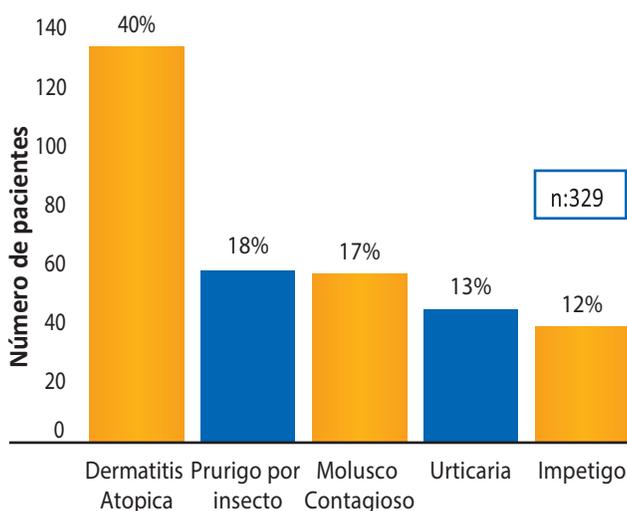
Aspectos éticos: este estudio fue sometido a dictamen del Comité de Ética en Investigación

Biomédica del Instituto Hondureño de Seguridad Social-Hospital Regional del Norte/Universidad Autónoma de Honduras, se solicitó el consentimiento informado por parte de los padres/ madres/ tutores.

RESULTADOS

Según la distribución por edad de las 5 dermatosis más frecuentes en consulta externa pediátrica se dividió en; lactantes 134 (41%), preescolar 188 (57%) y escolares 7 (2%). En cuanto a sexo, se encontró la siguiente distribución; femenino 179 casos (55%) y masculino 150 casos (45%).

Entre las cinco dermatosis más frecuentes, se encontraron: Dermatitis atópica 133 (40%) y prurigo por insectos 58 (18%). (Ver Gráfica No.1)



Gráfica No. 1: Dermatitis frecuentes en la consulta externa de Dermatología IHSS

Fuente: Investigación Dermatitis más frecuentes en Pediatría en IHSS-HRN, 2015

En cuanto a la distribución del tipo de dermatosis más frecuente respecto al grupo etario se encontró que: 83 (62.5%) de las dermatitis atópica, se presentaron en el grupo de los lactantes y 49 (84.5%) de los casos de prurigo por insectos se presentaron en el grupo de los preescolares. (Ver Tabla No. 1)

Tabla No.1: Distribución de Dermatitis más frecuentes por Grupo Etario

Dermatosis	Lactantes	Preescolares	Escolares	n
Dermatitis atópica	83 (62.5)	48 (36%)	2 (1.5 %)	133 (100%)
Prurigo por insecto	8 (14%)	49 (84.5%)	1 (1.5 %)	58 (100%)
Molusco contagioso	24 (43%)	32 (57%)	0 (0%)	56 (100%)
Urticaria	6 (14%)	34 (77%)	4 (9%)	44 (100%)
Impetigo	13 (34%)	25 (66%)	0 (0%)	38 (100%)
Total	134	188	7	329 (100%)

Fuente: Investigación Dermatitis más frecuentes en Pediatría en IHSS-HRN, 2015

Al clasificar las dermatosis por sexo, se encontró que la infección por molusco contagioso estaba presente en pacientes del sexo femenino en 34 casos (61%) versus 22 casos (49%) del masculino, además se encontró que el 52% de los casos de urticaria se presentó en pacientes del sexo masculino. (Ver Tabla No. 2)

Tabla No. 2: Distribución de Dermatitis por Sexo

Dermatosis	Femenino	Masculino	n
Dermatitis atópica	72 (55%)	61 (45%)	133 (100%)
Prurigo por insecto	31 (53.5%)	27 (46.5%)	58 (100%)
Molusco contagioso	34 (61%)	22 (39%)	56 (100%)
Urticaria	21 (48%)	23 (52%)	44 (100%)
Impetigo	21 (55%)	17 (45%)	38 (100%)
Total	179	150	329

Fuente: Investigación Dermatitis más frecuentes en Pediatría en IHSS-HRN, 2015

Al clasificar las dermatosis en inflamatorias no infecciosas e infecciosas, se encontró que 235 (71%) eran inflamatorias no infecciosas. (Ver Tabla No. 3)

Tabla No. 3: Presentación Clínica de las dermatosis más frecuentes

Presentación Clínica de Dermatitis	n= 329	Porcentaje
Inflamatorias no infecciosas (dermatitis atópica, prurigo por insectos y urticaria)	235	71%
Viral (molusco contagioso)	56	17%
Bacteriana (Impétigo)	38	12%

Fuente: Investigación Dermatitis más frecuentes en Pediatría en IHSS-HRN, 2015

DISCUSIÓN

Debido al advenimiento de la industrialización en países en vías de desarrollo, así como cambios en la dieta del infante y componentes genéticos, las dermatosis inflamatorias no infecciosas son cada vez más frecuentes. La dermatitis atópica ha tomado realce afectando al 2% y 5% de la población general y entre el 10-20% en la población infantil. Las cifras son más altas en las zonas urbanas y en las poblaciones con mayor nivel socioeconómico. Presenta su pico de incidencia en menores de 2 años, sin embargo, esta se puede extender hasta la edad escolar con antecedentes de piel seca y atopias.^(7,8)

En este estudio se evidenció que la primera causa de consulta dermatológica en consulta externa fue la dermatitis atópica en un 40% de los pacientes, especialmente en los lactantes (62%). Esto se debe a la vulnerabilidad en cambios alimenticios, uso de ropa de lana, aunado al no cumplimiento de los padres a las recomendaciones para la prevención de esta enfermedad.

Las picaduras por insectos son muy comunes en los niños debido a su exposición al aire libre, sobre todo en países con clima tropical. La exposición a los insectos afecta cualquier área corporal, se presentan vesículas en la fase inicial posteriormente aparecen pequeñas pápulas eritematosas. Las lesiones son muy pruriginosas, se producen costras hemáticas secundarias al rascado por lo que es un motivo

frecuente de consulta dermatológica, afecta sobre todos a niños preescolares entre 2 a 5 años, no existe predominancia por género o etnia.^(9,10) Lo que concuerda con los resultados de este estudio, donde se demostró que los pacientes afectados fueron los preescolares 84.5%, esto debido a mayor exposición por su edad a la práctica de juegos recreativos y al uso de ropa no adecuada. Todos los niños proceden de la zona norte sumamente tropical, tampoco hubo predominancia significativa por sexo (53% en pacientes femeninos) en estos niños.

La urticaria en su presentación aguda en población infantil representa entre el 10 al 20% de las consulta dermatológica en países desarrollados como España, Gran Bretaña, Canadá y Estados Unidos, y cada vez más frecuente en países en vías de desarrollo. Se define como un síndrome reactivo de piel y mucosas caracterizado por edema y ronchas pruriginosas, puede presentarse a cualquier edad. La urticaria tiene un carácter multifactorial con componente inmunitario, no hay predominio de sexo o etnia.^(11,12) En este estudio, los resultados concuerdan con lo reportado en la literatura, pues se encontró que 13% de la consulta dermatológica más frecuente es debido a urticaria, sin embargo fue más frecuente en los preescolares 77%, probablemente debido a la incorporación de alimentos más alergénicos en la dieta luego de la ablactación, además se encontró que la diferencia en cuanto al sexo no fue significativa (masculino 52%).

Las dermatosis de tipo viral en países desarrollados son la tercera causa de la consulta externa dermatológica representan un 5-13% de incidencia de casos, el molusco contagioso es una infección cutánea altamente contagiosa, caracterizada por pápulas hemisféricas, de superficie lisa, umbilicadas de crecimiento lento. Es una enfermedad rara antes de primer año. Su incidencia máxima se da a los 2-5 años.

Es frecuente en zonas cálidas sin predominio de sexo o etnia.⁽¹³⁾ En este estudio se encontró que fue la tercera causa de consulta externa dermatológica 17%, presentándose con mayor frecuencia en los preescolares 57%, probablemente porque llevan menos ropas y están en mayor contacto con otros niños u objetos contaminados, cabe destacar que a diferencia de lo que reporta la literatura, en este estudio se encontró predominio en el sexo femenino 61%.

Las dermatosis de tipo bacteriano según la OMS representa en países en vías de desarrollo, la principal causa de consulta dermatológica en población en edad escolar, debido a que el hacinamiento y el escaso acceso a recursos básicos facilita la propagación de dichas enfermedades. El impétigo es extremadamente

frecuente, definido como una infección cutánea superficial causada por *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* o ambos, se presenta sobre todos en niños mayores de 2 años sin predilección por sexo.^(14,15) En discordancia con los hallazgos de este estudio, pues aunque el impétigo estaba entre las dermatosis más frecuentes, ocupó el quinto lugar con 12%, probablemente debido al tipo de pacientes que se atienden en el IHSS, y que el 100% eran procedentes del área urbana.

En **conclusión**, fueron las dermatosis inflamatorias no infecciosas las más frecuentes en este estudio específicamente la dermatitis atópica, como en los países industrializados, probablemente debido al cambio de hábitos alimenticios, exposición ambiental y componente genético.

BIBLIOGRAFÍA

1. Uriarte J, Sáez de Ocariz M, Durán McKinster C, Orozco Covarrubias L, González R, Ruiz Maldonado R. Variación estacional de las dermatosis más frecuentes en una consulta externa de Dermatología Pediátrica en México. *Dermatol Pediatr Lat*. 2005; 3(1): 21-25.
2. Katsarou A, Armenaka M, Maria Kosmadaki, Eirini Lagogianni, Vasiliki Vosynioti, Andreas Katsambas. et al. Skin diseases in Greek and immigrant children in Athens. *Int J Dermatol* 2012; 51:173–177.
3. Discussion papers in Child Health. Epidemiology and management of common skin diseases in children in developing countries. WHO/FCH/CAH/05.12.
4. Del Pozzo BR, Lazo Langner A, Gutiérrez Castellón P, Ruiz Maldonado R, Dermatosis comunes en niños mexicanos: estudio comparativo entre dos décadas. *Rev ISRN Dermatology*. 2012;1(12):1-5.
5. Casanova JM, Sanmartín V, Soria X. Dermatosis infantiles en la consulta de Dermatología de un hospital general universitario en España. *Actas Dermosifilogr*. 2008; 99:111-118.
6. Sellarés Casas E, Moraga A. Infecciones cutáneas bacterianas. *Revista de la Asociación Española de pediatría [Revista en internet]* 2006. [Citado 14 de junio del 2013]; 25-39 Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/infeccionescutaneas>
7. Rosalía Ballona Chambergo. Update in Pediatric Dermatology. *Rev. Perú. pediatr*. 2006; 1 (2).
8. Llorente Galván M, Lequerica Segrera P, Álvarez Pereira E, Dermatitis atópica: enfoque clínico y terapéutico básico. *Rev Cienc biomed*. 2010. 1 (2): 271–77.
9. Klotz JH, Klotz SA, Pinnas JL. Animal Bites

- and Stings with Anaphylactic Potential. JEM. 2009; 36(2): 148-56.
10. Beirana A. Prurigo por Insectos. PAC Dermatología. Sociedad Mexicana de Dermatología: Dermatología Pediátrica. Ed.1era, N° 5:29-30.2010.
 11. Tincopa-Wong OW. Urticaria y angioedema: una visión general. Acta Med Per. 2014: 31 (2):111-124.
 12. Guillén Escalón J, Rosas Vargas MA, Mendoza Magaña E, Zepeda Ortega B, Sienna Monge JLL, del Río Navarro BE. Urticaria y angioedema. Revista Alergia México 2007;54(2):54-65.
 13. Salvador Herrero LA, Sidro Bou, Luisa F, Pérez Cervelló G, Freixenet Guitart N, Balanza Garzón A, et al. Molluscum contagiosum. Guías clínicas 2007; 7 (22).
 14. Guillén Fiel G, Santos García M, Ureta Velasco N, Rojo Conejo P. Departamento de Pediatría. Hospital General Universitario «12 de Octubre». Madrid. Tratamiento de impétigo. Acta Pediatr Esp. 2008; 66(8): 415-417.
 - 15 Sellarés Casas E, Moraga A. Infecciones cutáneas bacterianas. Revista de la Asociación Española de pediatría [Revista en internet] 2006. [Citado 14 de junio del 2013]; Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/infeccionescutaneas>.

Agentes bacterianos en la sepsis neonatal. Cuidados Intensivos Neonatales Hospital Mario Catarino Rivas.

Bacterial agents in neonatal sepsis. Neonatal Intensive Care unit Mario Catarino Rivas National Hospital

Carlos Felipe Ponce,* Wilmer Alejandro Madrid,* Iván José Pineda.**

RESUMEN

Antecedentes: Las infecciones nosocomiales son aquellas que se adquieren y se manifiestan luego de 48 horas de hospitalización **Objetivo:** Determinar los gérmenes aislados por cultivos de los recién nacidos diagnosticados como sepsis nosocomial en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR), en los meses de julio a septiembre del 2015. **Pacientes y métodos:** Estudio transversal, de los 443 pacientes ingresados a UCIN, 221 neonatos que desarrollaron infección posterior a 48 horas de internamiento. La información se obtuvo del expediente clínico y se procesó en el software estadístico Epi Info 3.02 **Resultados:** De los cultivos obtenidos; (165) 75% resultaron positivos para algún germen específico. Los gérmenes aislados fueron; Pseudomonas spp 71 (43%) y Pseudomonas aeruginosa 58 (35%), haciendo un total de 78% de sepsis nosocomial por Pseudomonas. **Conclusión:** La sepsis intrahospitalaria es un problema frecuente en UCIN, por lo tanto es necesario el cumplimiento de las normas de vigilancia y control de este tipo de infecciones.

PALABRAS CLAVE

Infección hospitalaria, medios de cultivo, Sepsis.

ABSTRACT

Background: Nosocomial infections are those that are acquired in a hospital and they are

manifested 48 hours after hospitalization **Objective:** To determine the organisms isolated from cultures of newborns diagnosed as nosocomial sepsis in the neonatal intensive care unit (NICU) at the Mario Catarino Rivas National Hospital (HNMCR) between July and September 2015. **Patients and methods:** A transversal study was performed. 443 patients were admitted to NICU in the period of the study. The sample are 221 infants that developed sepsis after 48 hours of hospitalization, information was obtained from medical records, then it was processed in the statistical software Epi Info 3.02 **Results:** Of the cultures obtained 75% (n=165) tested positive for a specific germ. Germs isolated were Pseudomonas spp 43% (n=71) and Pseudomonas aeruginosa 35% (n=58), making a total of 78% of nosocomial pseudomonas sepsis. **Conclusion:** Nosocomial sepsis continues to be a problem in the neonatal intensive care unit, therefore it is necessary to maintain continuous monitoring and infection control.

KEY WORDS

Cross Infection, culture media, Sepsis.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años debido a las mejoras y avances en la medicina, junto a amplios tratamientos de antibióticos, se extiende la estadía hospitalaria de los neonatos con bajo peso y prematuros. Estos son más susceptibles a infecciones nosocomiales.^(1,2) Las infecciones nosocomiales son aquellas que no están presentes o no se encuentran en incubación cuando se ingresó al paciente y que ocurren luego de 48 horas de haber sido ingresado.⁽³⁻⁵⁾ El término

* Residente de segundo año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Pediatría Neonatólogo del Hospital Mario Catarino Rivas
Dirigir correspondencia a: cponce_xs@hotmail.com

Recibido: 04 de octubre 2015 Aprobado: 04 de abril 2016

nosocomial viene del griego *nosokomeian* que significa nosos es enfermedad y *komeian* significa hospital.^(4,5)

La incidencia de la sepsis neonatal varía de 7.1 a 38 por cada 1000 nacidos vivos en Asia, de 6.5 a 23 por 1.000 nacidos vivos en África, y de 3,5 a 8,9 por cada 1000 nacidos vivos en América del Sur y el Caribe. En comparación, las tasas reportadas en Estados Unidos y Australasia varían desde 1,5 a 6 por 1000 nacidos vivos.⁽⁵⁾

El Instituto Nacional de Salud y de Desarrollo Humano "Neonatal Network" indica que el 29% de los neonatos entre 25-28 semanas y el 46% menor de 25 semanas adquieren algún tipo de infección nosocomial, pudiendo causar fallecimiento hasta en un 50% de quienes las adquieren.⁽⁶⁾

Según la Sociedad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas (JPIDS, por sus siglas en inglés) la incidencia afecta alrededor de 2.43% de los recién nacidos ingresados en las UCIN. El germen aislado con frecuencia es el estafilococo coagulasa negativos y de ellos el *S. Epidermidis* el más frecuente.⁽⁷⁾ Usualmente las bacterias gram positivos predominan sobre los gram negativos. Dependiendo del tiempo de estancia hospitalaria el germen etiológico aislado varía, por ejemplo, en los cincuenta el más frecuente era el estafilococo aureus, en los sesenta eran las *Pseudomonas* y *Escherichia coli* y a partir de los setenta se ha mantenido el estafilococo coagulasa negativo en un 20-30%. Otros gérmenes como ser *candida spp*, particularmente la *Albicans* y *Parapsilosis* causan el 10% de las infecciones nosocomiales.⁽⁸⁻¹⁰⁾

El objetivo del estudio fue determinar los gérmenes más frecuentes aislados en los cultivos de los recién nacidos diagnosticados como sepsis nosocomial en la UCIN, Hospital Mario Catarino Rivas, en los meses de julio a septiembre 2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo transversal. El universo fueron todos los recién nacidos ingresados a la sala de UCIN del HMCR durante julio a septiembre del 2015, correspondiendo a una población de 443 neonatos en un período comprendido entre julio-septiembre 2015, la muestra es de 221 que cumplían con los criterios de inclusión: diagnóstico de sepsis 48 horas después de su hospitalización en la UCIN, sin distinción de patología concomitante y que se haya registrado la toma de algún cultivo; y los criterios de exclusión: Recién nacidos con diagnóstico diferente a sepsis, pacientes sin cultivos tomados o que aún no se haya obtenido reporte de laboratorio en las fechas establecidas del estudio.

Se consideró como sepsis nosocomial a la presencia de al menos un agente aislado por distintos métodos de cultivo (hemocultivo, urocultivo, cultivo de líquido ceforraquídeo, cultivo de punta de catéter), que por definición son infecciones que no están presentes o no se encuentran en incubación cuando se ingresó el paciente y que ocurren luego de 48 horas de haber sido ingresado de acuerdo con el Centro de Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos, para tener una mejor identificación de los casos.⁽⁵⁾

Los datos obtenidos de los expedientes clínicos se consignaron en un cuestionario de recolección que incluía nombre, sexo, edad, tipo de cultivo, microorganismo causal, sensibilidad y resistencia del microorganismo, posteriormente se transcribió en una base de datos en Epilnfo 3.02 con el posterior análisis estadístico, se aplicaron medidas de tendencia central para la presentación de los datos se utilizó la hoja de Microsoft Excel 2013.

RESULTADOS

Se encontró que de los 221 neonatos, en 165 (75%) los cultivos obtenidos resultaron positivos para algún germen específico. (Ver tabla No. 1)

Tabla No. 1: Resultados de cultivos tomados

Cultivos	n	Porcentaje
Positivos	165	75%
Negativos	56	25%
Total	221	100%

Fuente: Investigación, infecciones nosocomiales. UCIN-HMCR, 2015

Los cultivos realizador fueron; hemocultivo (176) 79% de los casos, punta de catéter 18 (8%). (Ver Tabla No. 2)

Tabla No. 2: Tipo de cultivos Tomados

Tipo de Cultivo	n	Porcentaje
Hemocultivo	176	79%
Punta de catéter	18	8%
Urocultivo	14	6%
Otros*	9	5%
LCR	4	2%
Total	221	100%

* Otros: Secreción Nasal, secreción ocular, Secreción de Herida quirúrgica, secreción de absceso.

Fuente: Investigación, infecciones nosocomiales. UCIN-HMCR, 2015

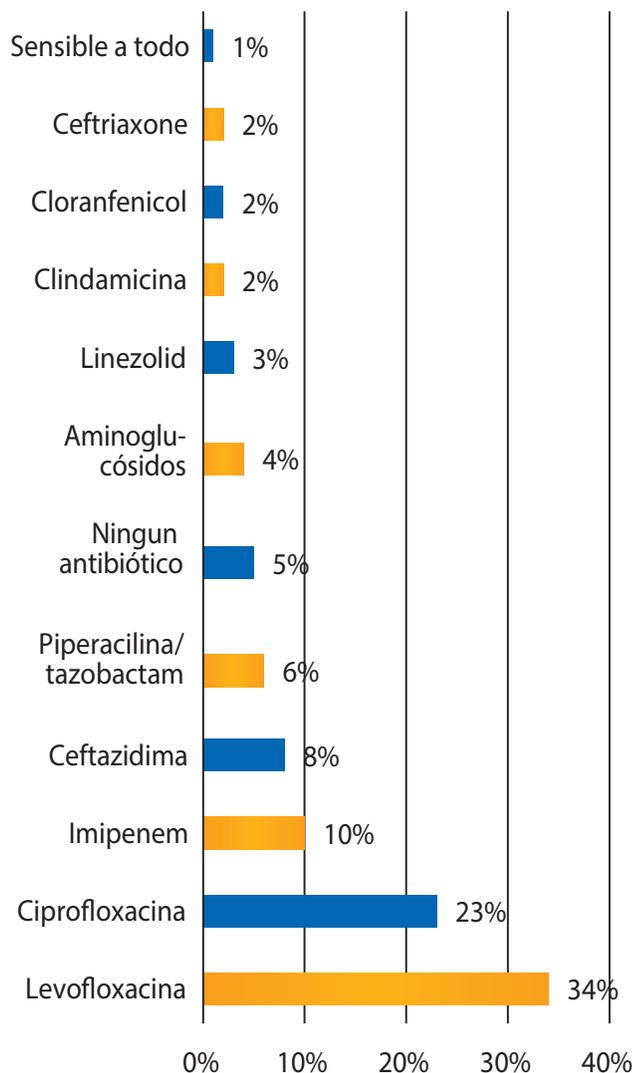
Los gérmenes aislados fueron; *Pseudomonas spp* 71 (43%) y *Pseudomonas aeruginosa* 58 (35%), haciendo un total de 78% de sepsis nosocomial por *Pseudomonas*. (Ver Tabla No. 3)

Tabla No. 3: Tipo de Germen aislado

Germen aislado	n	Porcentaje
<i>Pseudomonas spp</i>	71	43%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	58	35%
<i>Staphylococcus spp</i>	14	8%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	6%
Bacilo Gram negativo No fermentador	7	4%
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	3%
<i>Corynebacterium spp</i>	1	1%
Total	165	100%

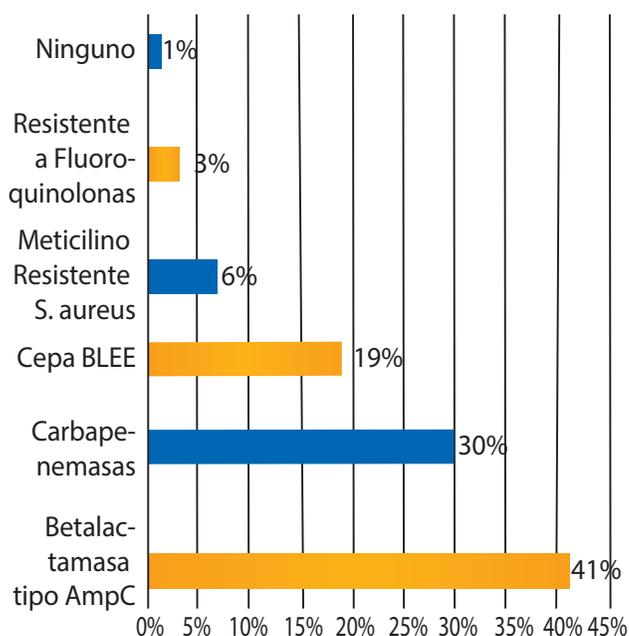
Fuente: Investigación, infecciones nosocomiales. UCIN-HMCR, 2015

La mayor sensibilidad reportada para el germen aislado fue a la familia de las quinolonas como ser Levofloxacin y ciprofloxacina con 34% y 23% respectivamente (haciendo un total de 57%, de gérmenes sensibles a quinolonas) (Ver Gráfica No. 1)

**Gráfica No. 1: Sensibilidad antibiótica según gérmenes aislados.**

Fuente: Investigación, infecciones nosocomiales. UCIN-HMCR, 2015.

La resistencia de los microorganismos según antibiogramas reportados se trataba de gérmenes carbapenemasas en un 30% y Beta-lactamasa tipo AmpC en un 41%. (Ver Gráfica No. 2)



Gráfica No. 2: Resistencia antibiótica según gérmenes aislados.

Fuente: Investigación, infecciones nosocomiales. UCIN-HMCR, 2015.

DISCUSIÓN

Uno de los principales problemas clínicos en la sepsis neonatal, es su detección temprana.⁽¹⁰⁾ En la UCIN del HNMCR se tiene alta frecuencia de recién nacidos (RN) con datos clínicos sugestivos de sepsis, con signos de respuesta inflamatoria sistémica, sin confirmación microbiológica por aislamiento.

Los cultivos positivos obtenidos en este estudio fueron del 75% para algún germen específico, una cifra alarmante si comparamos datos estadísticos de países desarrollados donde refiere que a pesar del subregistro de infecciones, se ha encontrado que 6.2%-33% de los neonatos admitidos se les ha diagnosticado alguna infección durante su estadía;⁽¹¹⁾ datos similares fueron descritos en 8 unidades de cuidados intensivos neonatales en Hospitales de Colombia donde la incidencia de infecciones nosocomiales por admisión es variable de 6.2 a 33%;^(12,13) en los EE.UU., la incidencia de infección nosocomial en UCIN es menor encon-

trándose entre 2 y 24.6%.^(14,15)

El *gold estándar* para diagnóstico de sepsis nosocomial continúa siendo la presencia de por lo menos un cultivo positivo.^(16,17) En este estudio se documentó, que el mayor porcentaje de infecciones fue confirmado por hemocultivo, coincidiendo con la literatura internacional mencionada.

El valor de identificar la prevalencia de cepas resistentes es imprescindible para el manejo empírico y definitivo de pacientes con infecciones intrahospitalarias,⁽¹⁷⁾ un hallazgo claro en esta investigación fue la demostración de la bacteria Gram-negativa, aeróbica, *Pseudomonas* incluyendo las dos cepas *aeruginosa* y *spp* representando el 78% de las muestras, siendo considerado como uno de los mayores gérmenes oportunistas. Esto se traduce en un aumento de morbilidad, mortalidad y gasto por hospitalización. Contrastando con lo reportado por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas, que menciona que solamente el 20% a 30% de los casos de infección nosocomial son causados por gérmenes gram-negativos;⁽¹⁷⁾ colocando a los cocos gram-positivos como responsables en mayor proporción de infecciones nosocomiales, incluyendo *Staphylococcus aureus* metilino resistente (SARM), *Staphylococcus coagulasa* negativos (SCN) predominantemente epidérmica, y enterococos resistentes a vancomicina.^(17,18)

Los mecanismos intrínsecos de la bacteria predominante en este estudio explican gran parte su sensibilidad o resistencia cruzada a diferentes clases de antibióticos; se encontró que de los 165 cultivos positivos, 57% eran sensibles a quinolonas y únicamente 6% sensible a piperacilina más tazobactam; estos hallazgos en antibiograma difieren de otros estudios como los publicados en Gran Bretaña por *Sánchez-Carrillo et al* y *Naze et al.*, donde mencionan que la Piperacilina/Tazobactam mantiene susceptibilidad frente a *Pseudomonas*.⁽¹⁷⁾ Además debemos considerar que el uso

de quinolonas en neonatos según literatura publicada en *Archives of Disease in Childhood* han mostrado diversos mecanismos moleculares como responsable de eventos adversos; tales como la inhibición de la síntesis de colágeno y glucosaminoglicanos, inhibición de la función mitocondrial, generación de radicales libres, estrés oxidativo y quelación de iones de magnesio que culminan en daño al cartílago y tendones en los neonatos, sin embargo en el HNMCR se utilizan debido a poca disponibilidad de otros antibióticos, también no hay estudios de seguimiento en estos pacientes que pudieran demostrar efectos adversos a largo plazo.^(18,19)

El uso indiscriminado de los antibióticos y la presión selectiva ambiental, realizada por anti-sépticos y desinfectantes, ha generado una respuesta de supervivencia en los microorganismos, que los capacita para evadir con eficiencia la acción bactericida de algunos agentes.⁽²⁰⁾ En el 41% de los cultivos reportados se observó que la resistencia de los microorganismos estuvo dada por gérmenes Betalactamasa tipo AmpC, estos hallazgos no concuerdan con los encontrados por *Foca M* y *Jacob K* en su estudio Infección Endémica por *Pseudomonas* en una UCIN en Hospital pediátrico de Nueva York, donde solo el 18% de los microorganismos presentaron similar resistencia, por lo mencionado anteriormente estos patógenos son de alta prioridad, por representar problemas clínicos o de salud pública

relevante, además de ser muy limitadas las alternativas terapéuticas en estos casos.⁽²¹⁾

En **conclusión**, la sepsis intrahospitalaria sigue siendo un problema en la UCIN, por lo tanto, es necesario el cumplimiento de las normas de vigilancia y control de este tipo de infecciones. La mayoría de los pacientes presenta patologías de cierto grado de complejidad que ameritan múltiples procesos invasivos, tanto para el diagnóstico como para el manejo exponiéndolos a múltiples factores de riesgo, lo que aumenta la probabilidad de adquirir infecciones intrahospitalarias.

Se **recomienda** que para el control de las infecciones nosocomiales participe un comité multidisciplinario que mantenga políticas y una vigilancia activa del programa, la prevención debe ser una prioridad y se puede lograr si se tiene un adecuado conocimiento de la epidemiología, tratamiento y del manejo de los protocolos en cada institución, además la estricta vigilancia debe incluir practica adecuada del lavado de manos, promoción de la utilización de la leche materna, garantizando la obtención y almacenamiento sanitario de la misma, proteger la piel del recién nacido para promover su maduración evitando en lo posible pruebas de laboratorio que requieran venopunción, reducir al mínimo los días de intubación y reservar el uso de líneas centrales solo cuando la terapia intravenosa sea de larga duración.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kamath S, Mallaya S, Shenoy S. Nosocomial infectious in Neonatal Intensive Care Units: Profile, Risk factor , Assessment and Antibioqram. Indian Journal of Pediatrics. [Revista en internet] 2010 [Citado 28 Julio 2015]; 77(1): 37-39. doi: 10.1007/s12098-010-0005-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20135266>.
2. Polin RA, Saiman L. Nosocomial Infections in the Neonatal Intensive Care Unit. Neoreviews. [Revista en internet] 2003 [Citado 2 Agosto 2015]; 4(3):81-89. Disponible en: http://www.ohsu.edu/xd/health/services/doernbecher/research-education/education/residency/upload/res_lounge_nosocomial-infections.pdf.
3. Polin RA, Committee of fetus and newborn. Management of Neonates with suspected

- or proven early-onset bacterial sepsis. *Pediatrics*. [Revista en internet] 2012 [Citado 30 Julio 2015]; 129(5): 1006-1015. doi: 10.1542/peds.2012-0541. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22547779>.
4. Bhatti M, Chu A, Hageman JR, Schreiber M, Alexander K. Future directions in the evaluation and management of neonatal sepsis. *Neoreviews*. [Revista en internet] 2012 [Citado 5 Agosto 2015]; 13(2): 103-110. DOI: 10.1542/neo.13-2-e103. Disponible en: <http://pediatrics.uchicago.edu/Research/Publications/Bhatti.Chu%20Future%20Directions%20NeoReviews%202012.pdf>.
 5. S Vergnano, M Sharland, P Kazembe, C Mwansambo, PT Heath. Neonatal Sepsis: an international perspective. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2005; 90:220- 224. doi: 10.1136/adc.2002.022863.
 6. Eraso Jenny, Troncoso Gloria, Álvarez Marta, Ibáñez Milcíades. Comportamiento epidemiológico de la sepsis nosocomial en la Unidad de Recién Nacidos de la Fundación Cardioinfantil. *Rev. Cienc. Salud* [serial on the Internet]. 2008 Apr [citado 30 de marzo 2016]; 6(1): 36-49. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-7273200800010005&lng=en.
 7. Borghesi A, Stronati M. Strategies for the prevention of hospital-acquired infections in the neonatal intensive care unit. *Hospital Infection Society*. [Revista en internet] 2009 [Citado 18 Agosto 2015]; 71(1):96-97. doi: 10.1016/j.jhin.2008.09.019. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19013668>.
 8. Venakatesh M, Flores A, Luna RA, Versalovic J. Molecular microbiological methods in the diagnosis of neonatal sepsis. Expert review of anti-infective therapy. [Revista en internet] 2010 [Citado 13 Agosto 2015]; 8(9): 1037-1048. doi: 10.1586/eri.10.89. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20818947>
 9. Foca M, Jacob K, Whittier S, Della P, Factor S, Rubenstein D, et al. Endemic *Pseudomonas aeruginosa* infection in a neonatal intensive care unit. *New England Journal of Medicine*. [Revista en internet] 2000 [Citado 2 Septiembre 2015]; 343(1): Pp. 695-700. DOI: 10.1056/NEJM200009073431004. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200009073431004#t=articleTop>.
 10. Mendoza L, Osorio M, Fernández M, Henao C, Arias M. Tiempo de crecimiento bacteriano en hemocultivos en neonatos. *Revista Chilena de Pediatría*. [Revista en internet] 2015 [Citado 10 Octubre 2015]; 86(5): 337-344. doi:10.1016/j.rchipe.2015.07.004. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370410615001400>.
 11. Lodha R, Natchu UC, Nanda M, Kabra SK. Nosocomial infections in pediatric intensive care units. *Indian Journal of Pediatrics*. [Revista en internet] 2001 [Citado 5 Septiembre 2015]; 68(11):1063-1070. DOI: 10.1007/BF02722358. Disponible en: nosocomial-infections-in-pediatric-intensive-care-units-6sxGqLrPtF.
 12. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital infection control practices Advisory committee. *Infect Control Hosp Epidemiol*. [Revista en internet] 1996 [Citado 10 Septiembre 2015]; 17(1): Pp. 53-80. Disponible en: <http://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000419/p0000419.asp>.
 13. Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA. *Avery's diseases of the newborn*. Eighth edition. Philadelphia: Elsevier; 2005.

14. Hernández HG, Castañeda JL, González N. Infecciones nosocomiales asociadas a métodos invasivos en un hospital pediátrico de alta especialidad. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. [Revista en internet] 2011 [Citado 26 Septiembre 2015] 22(88). Disponible en: www.files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/11/infecciones-nosocomiales.
15. Vergnano S, Sharland M, Kazembe P, Mwanambo PT, Heath. Neonatal Sepsis: an international perspective. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition*. [Revista en internet] 2005 [Citado 13 Septiembre 2015]; 90(3):220-224. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846011>.
16. Guías clínicas del departamento de neonatología 2011. Hospital Infantil de México "Federico Gómez".
17. Cercenado E, Vicente MF, Díaz MD, Sánchez-Carrillo C, Sánchez-Rubiales M. Characterization of clinical isolates of beta-lactamase negative highly-ampicillin-resistant *Enterococcus faecalis*. *Antimicrob Agents Chemother*. 1996; 34. 40:2420-2.
18. Edmond K, Zaidi A. New Approaches to Preventing, Diagnosing and Treating Neonatal Sepsis. *PLoS Med*. [Revista en internet] 2010 [Citado 10 Septiembre 2015]; 7(3):1000213. doi: 10.1371/journal.pmed.1000213. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2834705/>.
19. Camacho-Gonzalez A, Spearman P, Stoll B. Neonatal Infectious Diseases: Evaluation of Neonatal Sepsis. *Pediatr Clin North Am*. [Revista en internet] 2013 [Citado 29 Septiembre 2015]; 60(2): 367-389. DOI: 10.1016/j.pcl.2012.12.003. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/236037485_Neonatal_Infectious_Diseases_Evaluation_of_Neonatal_Sepsis.
20. Marie Agnes Simonin. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Proteoglycan and Collagen Biochemical Variations during Fluoroquinolone-Induced Chondrotoxicity in Mice, *Antimicrob Agents Chemother*. 1999 Dec; 43(12): 2915–2921.
21. Tripathi N, Cotten, CM, Smith PB. Antibiotic Use and Misuse in the Neonatal Intensive Care Unit. *Clin Perinatol*. [Revista en internet] 2012 [Citado 2 Octubre 2015]; 39(1):61-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2011.12.003>. Disponible en: [http://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108\(11\)00130-8/pdf](http://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108(11)00130-8/pdf).

Caracterización de los pacientes con Fibrosis Quística diagnosticados por cloruros en Sudor

Characterization of patients with Cystic Fibrosis diagnosed through sweat chloride test

Sandra Gale,* Maynor Sabillón,** Julio Cesar Ortega Iglesias***

RESUMEN

Antecedentes y Objetivo: La Fibrosis Quística (FQ) es una enfermedad genética de herencia autosómica recesiva, caracterizada por disfunción de las glándulas de secreción exocrina. En Honduras no hay ningún tipo de revisión sobre este tema, por lo que se realizó este estudio con el objetivo de caracterizar los pacientes diagnosticados con FQ mediante prueba de Cloruros en Sudor. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, se revisaron expedientes clínicos y se aplicó un instrumento de 20 preguntas a pacientes en control médico, durante enero 2010 a junio 2015. **Resultados:** Se presentan cinco pacientes con diagnóstico de fibrosis quística. La edad al momento del diagnóstico varió de Recién nacido a 5 años; 2 de ellos con antecedentes familiares para dicha enfermedad. Al inicio de la enfermedad 3 tenían sintomatología respiratoria y digestiva. En relación a talla/edad al momento del diagnóstico, 4 se encontraban por debajo del percentil Z-3. La totalidad reportó cultivos positivos para *Pseudomona aureginosa*. Respecto al manejo terapéutico de los pacientes en la totalidad de ellos se indicó nebulizaciones con Salino hipertónico al 7%, Beta-2-agonistas, antibióticos sistémicos y suplementación enzimática y de vitaminas liposoluble. En 2 pacientes, se encontró la mutación $\Delta F508$ en el gen CFTR. **Conclusiones:** La Fibrosis Quística todavía es una patología en gran medida desconocida. Se recomien-

da implementar el tamizaje neonatal para ayudar al diagnóstico temprano y la prueba de cloruros en sudor en pacientes de mayor edad y con alta sospecha clínica de esta enfermedad.

PALABRAS CLAVE

Fibrosis Quística, cloruros, sudor.

SUMMARY

Background and Objective: Cystic Fibrosis is a genetic disease of autosomal recessive inheritance characterized by dysfunctional secretion of the exocrine glands. In Honduras there are no reviews of this topic, so this study was conducted to characterize patients diagnosed with cystic fibrosis through sweat chloride test. **Patient and Methods:** This is a descriptive study with a quantitative approach. Clinical records were reviewed and an instrument of 20 questions was applied to patients from January 2010-June 2015. **Results:** five patients diagnosed with cystic fibrosis are presented. The age at diagnosis ranged from newborn to 5 years; 2 of them with a family history of the disease. At the onset of the disease 3 had respiratory and digestive symptoms. In relation to height / age at diagnosis 4 were found below the Z -3 score. All cultures reported *Pseudomonas aeruginosa*. Regarding the therapeutic management of patients, all of them were nebulized with 7% hypertonic saline, beta-2-agonists, systemic antibiotics, and enzymes and fat-soluble vitamin supplementation were indicated. 2 patients out of 3 (67%) had mutations detected in the CFTR gene $\Delta F 508$. **Conclusions:** Cystic Fibrosis is a disease still largely unknown. Neonatal screening should be implemented to help the early diagnosis and sweat chloride test in older patients with high clinical suspicion of the disease.

* Médico residente de tercer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Neumólogo Pediatra Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas (HNMCR).

*** Neumólogo Pediatra HNMCR

Dirigir correspondencia a: carolina_gale@hotmail.com

Recibido: 10 de noviembre 2015 Aprobado: 12 de diciembre 2016

KEYWORDS

Cystic Fibrosis, chlorides, sweat.

INTRODUCCION

La FQ constituye un importante problema pediátrico por la elevada y prematura mortalidad que la caracteriza, debido a la deficiente calidad de vida que genera en los enfermos y ausencia de un tratamiento curativo.⁽¹⁾ Las primeras descripciones de la FQ fueron realizadas por Fanconi, en 1936, y Andersen, en 1938. En 1959, Gibson y Cook publican la determinación de los electrolitos en el sudor como método diagnóstico.⁽²⁾ Recién en la década de 1980 se descubrió que el defecto fundamental se debe a la falla en la secreción celular de cloro.⁽³⁾ La FQ se debe a mutaciones en el gen regulador de la conductancia transmembranal de la fibrosis quística (CFTR-1), localizado en el cromosoma 7q31.2⁽⁴⁾ Hasta la fecha se han descubierto más de 1.400 mutaciones y 200 variables y polimorfismos diferentes causantes de la enfermedad. Su prevalencia varía ampliamente de acuerdo al grupo étnico y al área geográfica que se estudie.⁽⁵⁾

La mutación F508 es la más común, con una frecuencia global promedio de 66%, pero con notables diferencias étnicas que van desde 28% en Asia a 70% en los europeos del norte.⁽⁶⁾

En el pulmón, las vías aéreas son el sitio inicial de compromiso, con aclaramiento mucociliar anormal, infecciones a repetición, y bronquiectasias que llevan a una disfunción pulmonar progresiva y falla respiratoria. En el páncreas, la obstrucción de los conductos lleva a atrofia y a la necesidad de reemplazo enzimático pancreático en aproximadamente el 85% de los pacientes.⁽⁷⁾

La disfunción CFTR puede ser documentada por 3 aspectos: 1. Aumento de la concentración de cloro en el sudor, 2. Identificación de la mutación causante de la enfermedad en gen CFTR, y 3. Demostración de un transporte anormal de iones en el epitelio nasal.⁽⁸⁾

El tratamiento incluye nebulizaciones con salino hipertónico al 7% y beta-2-agonistas, antibióticos sistémicos e inhalados, suplementación vitaminas liposolubles y enzimas pancreáticas, antiinflamatorios, cortico-esteroides y lo nuevo son los fármacos reparadores de la proteína CFTR aprobados por la FDA en Julio del 2015.

(9-11)

En Honduras, desde el 2010 se empezó a realizar la prueba en sudor en el Centro de Neumología y Alergia (CNA). Se han diagnosticado 22 casos desde entonces pero no hay artículos reportados dichos casos. El objetivo del presente estudio fue caracterizar a los pacientes con fibrosis quística diagnosticados por medio de los cloruros en sudor y que realizan su control con médicos neumólogos del HNMCR.

PACIENTES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo en el Hospital Nacional Mario Catalano Rivas. El universo del estudio estuvo constituido por los pacientes con sospecha clínica de FQ referidos por médicos de hospitales tanto públicos como privados y que se les realizó la prueba de cloruros en sudor en el Centro de Neumología y Alergia (U=22).

Para el proceso de selección se le realizó la prueba de cloruros en sudor. Al obtener una prueba positiva se realizó una prueba confirmatoria por lo menos 3 meses después de haber realizado el diagnóstico inicial. El *test del sudor* es un procedimiento que se emplea en medicina con la finalidad de diagnosticar la FQ. Los electrolitos en sudor se obtuvieron por método de electro estimulación con pilocarpina. El resultado se obtuvo mediante la medición de la concentración de cloruros en el sudor y se interpretó de la siguiente manera: negativo con menos de 30mEq de cloruro por litro y no existe enfermedad, entre 30 a 60 mEq de cloruro por litro el resultado es dudoso, pero más de 60mEq de cloruro por litro el resultado es positivo y existe FQ.⁽⁴⁾ Se identificó además el tipo de mutación por medio de estudios de ADN.

La muestra son los pacientes con diagnóstico de FQ mediante prueba positiva de cloruros la muestra son los pacientes con diagnóstico en sudor.

Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de FQ por prueba positiva de cloruros en sudor diagnosticados en el periodo entre enero 2010 – junio 2015, que estén en control en el HNMCR. Del total de pacientes 17 están en control en Instituto Nacional Cardiopulmonar en la ciudad de Tegucigalpa y los restantes 6 lo hacen con médicos del HNMCR.

Los criterios de exclusión fueron pacientes con prueba dudosa, que no tenían una segunda muestra confirmatoria o que mediante la inducción no se recolectó suficiente muestra para realizar la prueba. Se excluyó del estudio un paciente de los seis que cumplieron los criterios de inclusión por no habersele realizado la segunda prueba confirmatoria la muestra la constituyen 5 pacientes.

La recolección de la información se realizó bajo un proceso de entrevista con el paciente y revisión de expediente clínico.

Para el análisis de las historias clínicas de los 5 pacientes con diagnósticos de FQ durante el período del estudio se elaboró una ficha clínica con datos sobre la edad, sexo, lugar de procedencia, antecedente familiar, estado nutricional (evaluando peso/talla y talla/edad), hospitalizaciones, sintomatología respiratoria y/o digestiva, colonización bacteriana, terapéutica y mutación (estudio genético).

Para evaluar el estado nutricional con la puntuación Z se interpretó de la siguiente manera: en peso para la talla el resultado debajo de Z-2 se encuentra emaciado y Z-3 severamente emaciado. En talla para la edad debajo de Z-2 es baja talla y debajo de Z-3 baja talla severa.

Se realizó la tabulación y presentación de los datos en el programa Microsoft Excel versión 2013. Para el análisis de los datos se utilizaron

frecuencia, porcentajes.

RESULTADOS

De los 5 casos de pacientes estudiados, 4 (80%) fueron del sexo femenino y 1(20%) masculino.

La edad al momento del diagnóstico en 3 (60%) pacientes fue mayor de 1 año de edad. (Ver Tabla No. 1)

Tabla No. 1: Distribución de pacientes con Fibrosis Quística según la edad al diagnóstico

Edad	n	%
RN	1	(20%)
11 meses	1	(20%)
15 meses	1	(20%)
3 años	1	(20%)
5 años	1	(20%)

Fuente: Investigación Caracterización FQ confirmada test de cloruros en sudor, 2015

2 pacientes (40%) tuvieron el antecedente Familiar de FQ.

El tiempo transcurrido entre los primeros síntomas y el momento del diagnóstico comprendió menos de 1 año en 3 (60%) pacientes con FQ. (Ver gráfico No. 1)

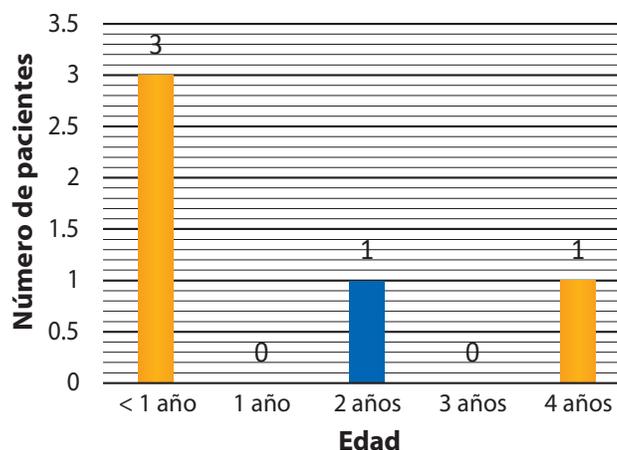


Gráfico No. 1: Tiempo de inicio de síntomas y diagnóstico FQ.

Fuente: Investigación Caracterización FQ confirmada test de cloruros en sudor, 2015

La forma clínica de presentación en 3 pacientes fue mixta, uno pulmonar y uno con forma digestiva.

Las manifestaciones clínicas pulmonares presentadas fueron; 4 pacientes con tos crónica y antecedente de pansinusitis y tres con disnea. (Ver gráfico No. 2)

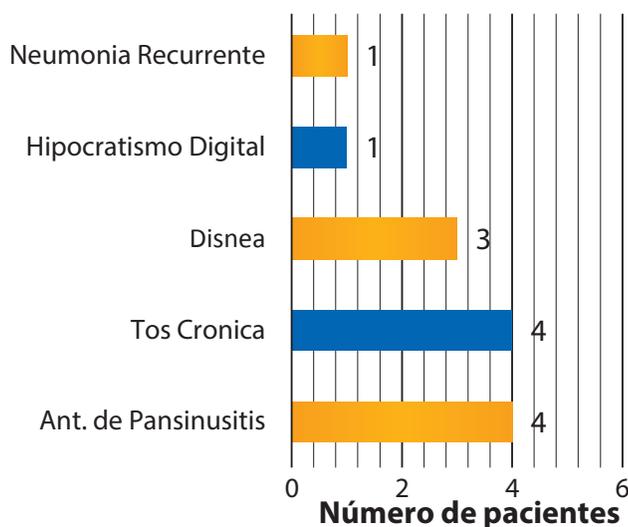


Gráfico No. 2: Manifestaciones clínicas pulmonares en pacientes con FQ.

Fuente: Investigación Caracterización FQ confirmada test de cloruros en sudor, 2015

Las manifestaciones clínicas digestivas encontradas fueron esteatorrea en la totalidad de los pacientes y dos pacientes con prolapso rectal. (Ver gráfico No. 3)

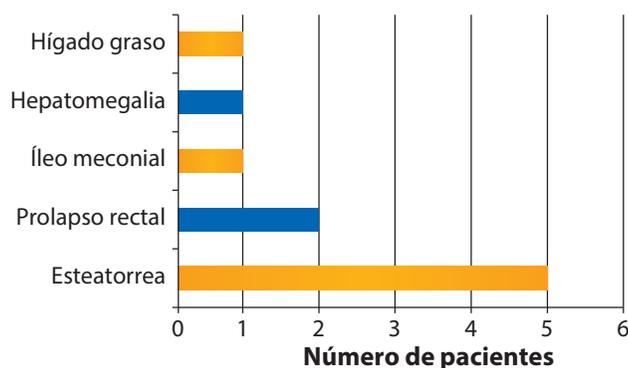


Gráfico No. 3: Manifestaciones clínicas digestivas en pacientes con FQ.

Fuente: Investigación Caracterización FQ confirmada test de cloruros en sudor, 2015

En relación a peso/talla por puntuación Z al momento del diagnóstico cuatro pacientes se encontraban debajo de la puntuación $Z < -1$ y uno debajo de $Z < -2$ (emaciado).

En relación a talla/edad al momento del diagnóstico 4(80%) se encontraron por debajo de la puntuación $Z < -3$ (talla baja severa) y un paciente debajo del $Z < -2$ (talla baja).

La colonización bacteriana en esputo fue reportada en 3 (60%) pacientes, los cuales en su totalidad fue por Bacilo Gram Negativo (*Pseudomonas aureginosa*).

Entre los estudios realizados para el diagnóstico de FQ, a la totalidad de los pacientes se les realizó los cloruros en sudor, resultando positivos. Entre otros estudios diagnósticos complementarios a 3 (60%) pacientes se les realizó estudio genético para establecer tipo de mutación; 2 de los cuales fue positivo para $\Delta F 508$ y un paciente obtuvo resultado positivo para FQ mediante tamiz neonatal.

Respecto al manejo terapéutico, en la totalidad de ellos se indicó nebulizaciones con Salino Hipertónico al 7%, nebulizaciones con Beta-2-agonistas, antibióticos sistémicos y la suplementación enzimática y de vitaminas liposolubles; 4(80%) pacientes fueron manejados con antibióticos inhalados, kinesioterapia respiratoria e inmunomoduladores; a un paciente se le indicó corticoides.

DISCUSION

La FQ constituye la principal causa de afección pulmonar crónica en los niños. Puede ser además, responsable de la mayoría de las insuficiencias pancreáticas exocrinas en los primeros años de la vida y con frecuencia también se asocia con limitaciones en el crecimiento.

Aunque es necesario recalcar que el tamaño de la muestra del presente estudio es muy reducido, se encontró que el 80% de los pacientes con FQ eran mujeres. A diferencia de otros

estudios realizados en América Latina, como en Cuba donde se encontró una incidencia de 60% en hombres⁽¹⁾ y en Costa Rica donde no hubo diferencia significativa entre el sexo.⁽⁷⁾

La mutación más frecuente en la población es la delta F 508. Su frecuencia es variable de acuerdo a la población aunque se han reportado valores promedio entre 48-50% en España; 66% en Cuba; 47.8% en México; 60.9% en Argentina; 35.4% en Brasil,^(12,13) similar a lo encontrado en este estudio donde se encontró una frecuencia de esta mutación, de 67%.

El intervalo antes de los primeros síntomas puede ser variable, pero generalmente comienza en etapas tempranas de la vida. La edad promedio al momento del diagnóstico en el presente estudio fue de 24.6 meses, la cual comparada con la informada en el CCF (Cystic Fibrosis Foundation) del 2003 que fue de 6 meses⁽¹⁴⁾ muestra una importante demora en la realización del diagnóstico, ya que el 40% de los pacientes presentaron por más de dos años los síntomas antes de llegar al diagnóstico de FQ, pudiendo suponer que el tamizaje neonatal, la educación a los profesionales de la salud sobre los signos y síntomas de la enfermedad y el acceso oportuno a los métodos diagnósticos son las acciones que en otros países han contribuido a la realización de un diagnóstico temprano y que en nuestro país el diagnóstico actual continúa realizándose básicamente por sospecha clínica.

La FQ es una enfermedad genética autosómica recesiva, cuya forma de presentación varía, sobre todo en dependencia de la edad, con predominio de la digestiva en los niños y de la respiratorio en los adultos.⁽⁴⁾ En este estudio la presentación clínica más frecuente fue la forma mixta en 60% de los pacientes. Evidenciando además que el tracto respiratorio y las complicaciones pulmonares son algo que también observamos en pediatría dominando en el 80% de los casos un cuadro clínico caracterizado principalmente por disnea, tos crónica y el

antecedente de pansinusitis.

En 10 a 20% de los pacientes, el íleo meconial puede ser la primera manifestación de la enfermedad,⁽¹⁵⁾ como lo encontramos en el presente estudio, además del prolapso rectal, fue un hallazgo frecuente, ya que la literatura internacional lo reporta con una prevalencia de hasta 20%⁽¹⁵⁾ por lo que deberíamos de considerarlo al momento de hacer diagnósticos diferenciales.

El retraso del crecimiento es frecuente y se produce por una combinación de factores; la detención o falta de progreso en la curva ponderal deben alertar al médico y cabe sospechar FQ.⁽¹⁶⁾ Así como lo observamos en relación a talla/edad donde nuestros pacientes se encontraban por debajo de $Z < -3$ (talla baja severa) en 80% al momento de realizar el diagnóstico. Sin apoyo nutricional muchos pacientes con FQ no parecen cubrir sus requerimientos; y siempre la relación talla/edad será la más afectada ya que, a diferencia del adulto, el niño tiene una velocidad de crecimiento variable hasta alcanzar la pubertad.⁽¹⁷⁾

La *Pseudomonas aeruginosa* es el patógeno de mayor relevancia en la FQ. Diversos estudios que analizan la respuesta inmune han documentado que esta aparece más temprano de lo que se sospechaba anteriormente: se han evidenciado anticuerpos positivos a los 15 meses de edad mientras que los cultivos de vía área inferior se tornan positivos a los 23 meses,⁽¹³⁾ por lo que no debe considerarse exclusiva de pacientes adultos y así se ve reflejado en nuestro estudio ya que el 60% de los pacientes presentaron dicha colonización.

La terapéutica que se emplea en la actualidad para el tratamiento de la fibrosis quística en Honduras es similar a los descritos internacionalmente, variando que hasta el año que se realizó este estudio la tobramicina inhalada aún no está disponible empleándose en cambio los viales de aminoglucósidos en forma nebulizada; los inmunomoduladores como la

azitromicina aportan un modesto beneficio a los niños con FQ, especialmente estando colonizados por *P. aeruginosa*,⁽¹⁸⁾ y aunque la FDA aprobó el uso de la combinación de Lumacaftor con ivacaftor (Orkambi), para los pacientes con FQ homocigotos para la mutación $\Delta F 508$ de igual o por encima de la edad de 12 años⁽¹¹⁾ este no está disponible en nuestro país.

En **conclusión**, la Fibrosis Quística todavía es una patología en gran medida desconocida. El personal de salud y la población general no conoce las consecuencias que realmente produce, siendo una enfermedad muy incapacitante en su evolución, tanto a nivel pulmonar como digestivo, pudiéndose adoptar medidas preventivas muy eficaces si se conoce sus síntomas y signos clínicos. Se observó que la

fibrosis quística va aumentando su incidencia a nivel mundial y en regiones de América Latina dado que se han mejorado la difusión sobre su existencia y los métodos diagnósticos por lo que el Gobierno de Honduras por medio de la Secretaria de Salud debería de implementar el tamizaje neonatal para ayudar al diagnóstico temprano de muchas enfermedades genéticas; y al menos proporcionar al paciente la oportunidad de realizársele la prueba de cloruros en sudor de manera hospitalaria y gratuita en pacientes de mayor edad con alta sospecha clínica de esta enfermedad.

Conflicto de Intereses:

Los autores manifiestan que durante la planeación y ejecución del presente trabajo de investigación, no se presentó conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dickinson Félix O., Batlle María del Carmen, Razón Behar Roberto, Ramos Carpenter Lidia Teresita, Pérez Monrás Miriam. Caracterización epidemiológica de pacientes pediátricos con fibrosis quística. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2005 Jun [citado 2015 oct 13]; 77(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312005000200001&lng=es.
2. González JA, Abreu G, Rodríguez F. Reseña histórica de la fibrosis quística y su estudio y tratamiento en Cuba. Rev Cubana de Pediatr [Internet]. 2014 [citado 2015 oct 13]; 86(4): 535-540. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v86n4/ped15414.pdf>.
3. Comité Nacional de Neumología de la Sociedad Argentina de Pediatría. Guía de diagnóstico y tratamiento de pacientes con fibrosis quística. Actualización. 2008: 1-64. Disponible en: http://sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/consenso_fq_2014.pdf.
4. 12. 19. Largo I. Fibrosis Quística. Revista Pediátrica Electrónica [revista en internet]. 2009 [citado el 10 dic 2015]; 9(1): 1-17. Disponible en: http://www.revistapediatria.cl/vol6num1/pdf/2_FIBROSIS_QUISTICA.pdf.
5. Mañas Ruiz, Carmen María. Diario de una enfermedad crónica: vivencias de madres y niños con fibrosis quística. Biblioteca Las casas, 2009; 5(6). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0502.php>.
6. Lay-son R, Vásquez M, Manque P, Repetto G. Secuenciación del gen CFTR en un grupo de pacientes chilenos con fibrosis quística. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2014 Jul [citado 2015 oct 13]; 85(4): 448-454. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062014000400007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062014000400007>.

7. Murillo C, Gutiérrez J. Expresión fenotípica en pacientes con fibrosis quística. *Acta pediátr costarric* [Internet]. 2009 [citado 2015 oct 13]; 21(1): 26-32. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/apc/v21n1/a04v21n1.pdf>.
8. Sociedad Española de Neumología Pediátrica, Grupo de trabajo Fibrosis Quística. Protocolo de diagnóstico y seguimiento de los enfermos con fibrosis quística. *An Esp Pediatr* [Internet]. 1999 [citado 2015 oct 13]; 50:625-634. Disponible en: <http://www.neumoped.org/docs/protocolo2.pdf>
9. Quintana E, Delgado I, Calero C. Tratamientos reparadores de la proteína CFTR en la fibrosis quística. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50(4):146-150. DOI: 10.1016/j.arbres.2013.07.013
10. Claire E, Wainwright MB, Stuart Elborn, Bonnie, W Ramsey, Gautham Marigowda, et al. Lumacaftor-Ivacaftor in Patients with Cystic Fibrosis Homozygous for Phe508del CFTR. *N Engl J Med* 2015; 373(3): 220-231. DOI: 10.1056/NEJMoa1409547.
11. FDA. ORKAMBI (Lumacaftor/Ivacaftor) Treatment for Cystic Fibrosis. Boletín Julio 2015. Disponible en: <http://cysticfibrosisnewstoday.com/orkambi-lumacaftor-ivacaftor-vertex/>.
12. D'Alessandro Virginia, Rentería Fernando, Fernández Adriana, Martínez María I., Segal Edgardo. Comparación del estado clínico-funcional en niños con fibrosis quística detectados por pesquisa neonatal o por síntomas clínicos. *Arch. argent. pediátr*. [Internet]. 2009 Oct [citado 2016 Jul 22]; 107 (5): 430-435. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000500010&lng=es.
13. Collazo T. Fibrosis Quística: mutaciones más frecuentes en la población mundial. *Rev Cubana Invest Bioméd* [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2015 Sep 07]; 27(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002008000200004&lng=es
14. Moreno Y, Sánchez D, Alemán P y Martínez R. Fibrosis quística neonatal. *Rev Esp Méd Quir* [revista en la Internet]. 2013 [citado 2015 Sep 07]; 18(1): 69-74. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47326333010>.
15. Portuondo R, Fuentes G. Caracterización de la fibrosis quística en el primer año de vida. *Rev Cubana de Pediatr* [revista en la Internet]. 2014 [citado 2015 Sep 07]; 86(4): 423-432. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v86n4/ped03414.pdf>.
16. Lezana J. Fibrosis Quística: Guías Clínicas para el tratamiento y diagnóstico. Mexico: Intersistemas; 2008. Disponible en: http://fq.org.mx/home/data/docs/Fibrosis_Quistica.pdf.
17. Martínez-Costa C, Escribano A, Núñez Gómez F, García-Maset L, Luján J, Martínez-Rodríguez L. Intervención nutricional en niños y adolescentes con fibrosis quística: Relación con la función pulmonar. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2005 [citado 2015 Sep 07]; 20(3):182-19. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-1611200500040004&lng=es.
18. Vega L, y Sanchez I. Macrólidos en fibrosis quística: Pasado, presente y futuro. *Revista neumología Pediátrica* [revista en la Internet]. 2014 [citado 2015 Sep 07]; (2):90-94 Disponible en: <http://www.neumologia-pediatria.cl>.

Esclerosis Tuberosa

Tuberous Sclerosis

Linda Julissa López Flores,* Héctor Rubén Caballero Castro.**



Niña de cinco años cuya madre consulta por haber observado desde su nacimiento máculas hipopigmentadas, distribuidas en tronco y extremidades que son en forma de “hoja de fresno” (A) y que últimamente le preocupan por sospecha de vitíligo. Los angiofibromas (B) en nariz, mejillas y mentón los atribuía a posibles lunares que se caracterizan por aparición progresiva a partir de los 6 años de edad. La paciente nunca presentó manifestaciones neurológicas, pero este hallazgo incidental, ha motivado a realizar más estudios para poder sustentar el diagnóstico de una de las enferme-

dades neurocutáneas más importantes y menos diagnosticada por su rara presentación a tan temprana edad.

El complejo esclerosis tuberosa (CET) constituye un desorden multisistémico hereditario caracterizado por el desarrollo de hamartomas en numerosos órganos. Está presente en 1/6000 nacidos vivos. Se debe a mutaciones espontáneas en los genes TSC1 o TSC2. Las proteínas afectadas se denominan respectivamente, hamartina y tuberina, que actúan como represores tumorales. El CET tiene una expresión clínica heterogénea, desde retraso psicomotor grave y epilepsia incapacitante hasta otros en los que el neurodesarrollo es normal y no hay crisis. También puede verse afectado el corazón y los riñones.

* Médico Residente de primer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Dermatólogo Pediatra Instituto Hondureño de Seguridad Social.

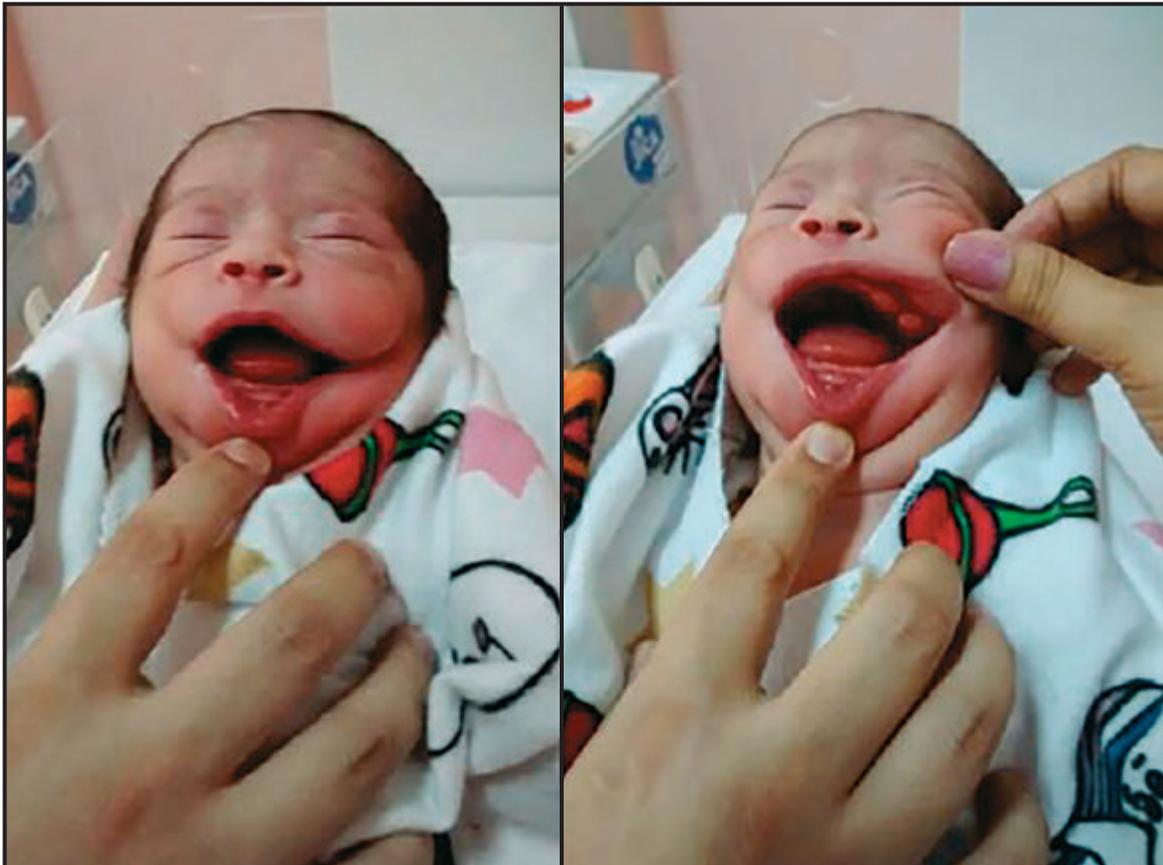
Dirigir correspondencia a: lindalopezf@hotmail.com

Recibido: 14 de junio 2015 Aprobado: 25 de diciembre 2015

Macrostomia

Transverse Cleft Lip: Macrostomy

Kelvin Flores Arévalo,* Yumana Bandy Nacif.**



Neonato femenina de 5 días de vida que mostraba apertura bucal amplia asimétrica de aproximadamente con 6 cm de longitud, con succión débil en las primeras horas de vida que desapareció progresivamente. Todos los exámenes complementarios que se le realizaron, fueron normales. El tratamiento fue quirúrgico, evolución favorable; el proceso de deglución y fonación está conservado.

La macrostomía, es una hendidura orofacial

* Médico Residente de segundo año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Pediatra Neonatóloga Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Dirigir correspondencia a: kevindrone@gmail.com

Recibido: 02 de junio 2015 Aprobado: 14 de junio 2015

entre el maxilar superior e inferior, derivada de alteración en el primer arco branquial, puede ser unilateral o bilateral. Es una malformación congénita autosómica recesiva, presente en 1 de 60,000 nacidos vivos especialmente varones. Está incluida en el grupo de enfermedades raras y su etiología es desconocida. Los problemas asociados incluyen falta de estética y problemas funcionales como dificultad para la alimentación, incoherencia en el habla y dificultad para soplar. Es importante realizar una minuciosa exploración física y realizar exámenes complementarios como ecografía transfontanelar y abdominal, serie ósea y ecocardiograma ya que suele asociarse a múltiples malformaciones congénitas.

Papilomatosis laríngea recurrente. Reporte de caso

Recurrent laryngeal apillomatosis. Case report

Agueda Arriola López, * Efraín Castro Hernández.**

RESUMEN

La papilomatosis respiratoria recurrente es una enfermedad infrecuente de la vía aérea que afecta a niños y adultos, es causada por los serotipos 6 y 11 del virus papiloma humano. La enfermedad tiene un curso impredecible y ha sido reportada la extensión pulmonar y la transformación maligna. Es un tumor benigno manifestado como masas exofíticas, ramificadas y pediculadas sésiles de coloración rojizo o rosa con una superficie fina lobulada que se puede presentar en forma única o múltiple y su crecimiento puede provocar obstrucción de la vía aérea. Un pequeño porcentaje (2%) puede malignizarse, transformándose en carcinoma de células escamosas, sobre todo en los casos con diseminación broncopulmonar y frecuentes recidivas. **Se presenta el caso** de un preescolar de 3 años de edad con historia de presentar disfonía de 1 año de evolución y disnea de 7 días de predominio nocturno, se le realiza laringoscopia en la que se observa papilomatosis en espacio glótico con reducción del 95% de la luz, por lo que se le practica microcirugía laríngea más resección de papiloma. La biopsia reportó mucosa laríngea tapizada por epitelio escamoso estratificado maduro con formaciones coilocíticas en sus estratos superiores sin signos de malignidad.

PALABRAS CLAVE

Disfonía, Laringoscopia, Microcirugía.

ABSTRACT

Recurrent respiratory papillomatosis is a rare disease of the upper respiratory tract that affects children and adults, caused by the human papiloma virus serotypes 6 and 11. The disease has a unpredictable course and pulmonary spread also malignant transformation-

have been reported. It is a benign tumor manifested by exophytic mass pedunculated and sessile branched reddish or pink color with a thin surface lobed that can occur in single or multiple forms and its growth can cause airway obstruction. A small percentage (2%) can become malignant, transformed into squamous cell carcinoma, especially in cases with lung dissemination and frequent recurrences. This is a three years old preschool patient with a history of presenting dysphonia 1 year of evolution and dyspnea 7-day history of nocturnal predominance; laryngoscopy was performed in which papillomatosis observed in glottic space reduction of 95% of the light, therefore a papilloma resection was practiced. Laryngeal mucosa biopsy reports lined by stratified squamous epithelium with coilocític mature formations at the highest levels without signs of malignancy.

KEYWORDS

Dysphonia, laryngoscopy , Microsurgery.

INTRODUCCIÓN

La papilomatosis laríngea recurrente (PLR) constituye el tumor benigno más frecuente de la laringe en edad pediátrica y la segunda causa más frecuente de disfonía crónica infantil.^(1,2) Sir Morrell Mackenzie (1837-1892), a mediados del siglo XIX, fue el primero en reconocer los papilomas como una lesión laringofaríngea en niños. Pero no fue hasta 1940 que Chevalier Jackson (1865-1958) describió el cuadro como "papilomatosis laríngea juvenil".⁽¹⁾

Es una afección caracterizada por papilomas recidivantes en la laringe u otras zonas de las vías respiratorias altas, se diagnostica con mayor frecuencia en niños de 2 a 5 años de edad, y se manifiesta como un cambio de voz, estridor o llanto anormal. Los papilomas respiratorios pueden causar obstrucción de las vías

* Residente de primer año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Otorrinolaringólogo Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Dirigir correspondencia a: aaarriola_lopez@hotmail.com

Recibido: 18 de septiembre 2015 Aprobado: 09 de diciembre 2015

respiratorias en niños.⁽³⁾ El virus del papiloma humano (VPH) puede ser transmitido por vía sexual (contacto orogenital) y también no sexual, transmitido por compartir fómites (toallas húmedas o ropa interior contaminada) ya que el virus resiste el efecto letal de la desecación y el calor. En la papilomatosis juvenil la vía de transmisión aceptadas son: la vía perinatal, infección transplacentaria, líquido amniótico, vía sanguínea, contacto sexual, autoinoculación y algunos autores sugieren una posible transmisión por saliva, suele adquirirse en etapas tempranas de la vida.^(2,4)

La estimación de la incidencia y prevalencia de la PLR es imprecisa, en EE.UU. utilizando un registro nacional se estima que la incidencia en la población pediátrica es de 1,7-4,3 por 100.000 niños y de 1,8 por 100.000 adultos.^(1,3,5) La de aparición infantil ocurre en niños menores de 5 años, el segundo pico de aparición ocurre entre los 20 y 40 años, posiblemente por activación de un virus latente desde la niñez o exposición en la vida adulta por contacto sexual. La manifestación clínica de la enfermedad antes de los 3 años y la infección por el VPH serotipo 11, son factores de riesgo para que el paciente presente enfermedad severa. Éste serotipo se asocia a presentación más precoz, tiende a requerir cirugía más frecuente, tiene un mayor riesgo de extensión broncopulmonar y más frecuentemente requiere traqueostomía. El costo estimado en EE.UU. por los múltiples tratamientos quirúrgicos y hospitalizaciones de todos los pacientes con esta patología, es de \$123 millones de dólares anuales.⁽¹⁾

La PLR es de etiología viral, causada por el virus papiloma humano (VPH),^(2,6) que pertenece a la familia papovaviridae constituida por un grupo de virus ADN epiteliotrópicos con gran afinidad por órganos tubulares en contacto con el exterior tales como fosas nasales, cavidad oral, faringe, laringe, tráquea, bronquios, esófago, vagina, etc. Debido a su elevado potencial de recurrencia, localización múltiple especialmente en laringe y conocimiento incompleto del mecanismo patogénico, el índice de prevalencia de la enfermedad se mantiene elevado y a través

del tiempo se ha convertido en un verdadero problema terapéutico. Existen más de 120 serotipos de VPH, de los cuales 30 se han identificado en la cavidad oral, los principales serotipos encontrados son: VPH 6 y 11 que son los más comunes y están relacionados con la recurrencia en niños. Los pacientes que presentan infección por VPH 16, 18 y 30 pueden presentar malignización en la laringe. Los estudios útiles en el diagnóstico de papilomatosis laríngea recurrente son: Nasofibrolaringoscopia flexible, Citología y biopsia, Estudio histopatológico, Método de detección molecular (PCR, Southern blotting, Hibridación in situ, ADN microarray, Captura de híbridos II e Inmunohistoquímica.⁽⁷⁾

Actualmente han sido desarrolladas 2 vacunas contra el VPH. Una de estas vacunas es bivalente que contiene partículas que simulan el VPH 16 y 18, la otra es cuadrivalente, con partículas que simulan el VPH 6, 11, 16 y 18.⁽¹⁾ La vacuna bivalente ha sido efectiva en la prevención de la displasia cervical pero no presenta protección para las infecciones por los tipos 6 y 11 por lo que no es esperable que tenga un impacto sobre la incidencia de PLR.^(1,8) La Center for Disease Control (CDC) de EE.UU. recomienda la vacunación para todas las niñas entre 11 y 12 años y todas las mujeres entre 13 y 26 años que no hayan sido vacunadas contra el Virus del Papiloma Humano.

Desde el año 2011, se amplió la recomendación de uso de la vacuna cuadrivalente para incluir a niños y hombres en los mismos grupos descritos para niñas y mujeres.⁽¹⁾ El tratamiento de la papilomatosis laríngea consiste en tratamiento quirúrgico y médico. El tratamiento de primera línea es la cirugía, y puede realizarse: Laser CO₂, Laser Yag, Microdebridación, Resección con pinzas, Traqueotomía en caso de obstrucción severa y el tratamiento en la papilomatosis laríngea recurrente es la microcirugía.⁽⁶⁾

A pesar de que la Papilomatosis Laríngea Recurrente no es una patología que se diagnostique frecuentemente en la consulta diaria, es deber del médico general y particularmente del pediatra, tener conocimientos básicos sobre la misma para ser capaz de sospechar y/o identificar dicha patología y referir oportunamente al

especialista en Otorrinolaringología para que brinde al paciente el manejo que compete, es por eso que se tomó la decisión de publicar este caso.

CASO CLINICO

Se presenta el caso de preescolar de 3 años de edad ingresado en la observación de Pediatría del Instituto Hondureño de Seguridad Social de la ciudad de San Pedro Sula, procedente de El Progreso, Yoro, con historia de presentar disfonía de un año de evolución que se exacerbó en los últimos 15 días, además disnea de 7 días de evolución de predominio nocturno, con antecedente de nacimiento vía vaginal, parto en casa; sin antecedentes personales, quirúrgicos, inmunoalérgicos y familiares de importancia.

A su ingreso es evaluado por servicio de Otorrinolaringología, se le realiza laringoscopia observándose papilomatosis en espacio glótico con reducción del 95% de la luz, (Ver figura No. 1), por lo que en menos de 24 horas posteriores a su ingreso se le practica microcirugía laríngea más resección de papiloma, sin complicaciones, se mantiene 24 horas más en observación y posteriormente es egresado. La biopsia reportó mucosa laríngea tapizada por epitelio escamoso estratificado maduro con formaciones coilocíticas en sus estratos superiores sin signos de malignidad. Paciente asistió a dos citas control en consulta externa de Otorrinolaringología donde se le prescribió Aciclovir. No se presentó a la siguiente cita.

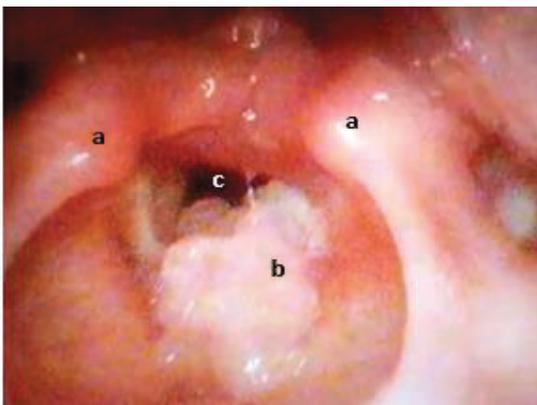


Figura No.1: Laringoscopia del paciente.

Figura muestra; **a.** cuerdas vocales **b.** papiloma laríngeo **c.** lumen traqueal

DISCUSION

La Papilomatosis laríngea se presenta predominantemente en las edades comprendidas entre los 2 a 5 años de edad, en este caso el paciente es un preescolar de 3 años de edad concordando con lo reportado con la literatura, lo que lo predispone a recidivas y a un pronóstico más agresivo por lo que debe recibir controles periódicos por lo mencionado anteriormente.^(3,6)

En este caso el síntoma con el que debuto el paciente es la disfonía aunado a dificultad respiratoria coincidiendo con los síntomas con que se manifiesta la PLR en la infancia según la literatura, siendo esta la segunda causa más frecuente de disfonía crónica infantil.⁽¹⁾

El diagnóstico se realizó mediante la visualización directa de las lesiones con el uso de laringoscopia, siendo este uno de los métodos diagnósticos descritos en la literatura,^(6,7) con lo que se observó una obstrucción considerable de la vía aérea, justificando así los síntomas que presentaba el paciente; en un segundo momento se efectuó la resección del mismo mediante microcirugía laríngea.

Según lo referido en la literatura alrededor del 2% de las papilomatosis laríngeas tienden a malignizar, estando el tipo de VPH íntimamente relacionado con la progresión a malignidad, los VPH de tipo 6 y 11 se consideran de bajo riesgo, mientras que el tipo HPV 18 fue detectado en papilomas cancerizados.^(6, 9) La biopsia realizada al paciente negó signos de malignidad, no fue posible determinar el serotipo de VPH causante de la papilomatosis laríngea de este paciente, porque la institución no cuenta con el equipo necesario para realizar este tipo de determinaciones.

Según la literatura, el tratamiento para evitar las recurrencias de la papilomatosis laríngea, son los interferones recombinantes alfa a dosis altas.⁽¹⁰⁾ En vista de que el IHSS no cuenta con este tipo de tratamiento de alto costo, y que los familiares no podían comprarlo, se indicó Aciclovir que era con lo que se contaba en la

Institución, sin embargo hasta el momento no se ha probado su eficacia en este tipo de patología y el paciente no se presentó a su cita programada para verificar su evolución.

En **conclusión**, la papilomatosis laríngea recurrente es una patología que se manifiesta generalmente a edades tempranas y que debe ser considerada ante un paciente que se nos presente con disfonía de larga evolución, generalmente suele ser benigna, pero por su tendencia a la recurrencia y eventual malignización, debe dársele el seguimiento adecuado, además de su impredecible evolución local con

compromiso respiratorio y séptico que pueden conducir a la muerte.

Por lo que se le recomienda a la institución que adquieran el equipo necesario y entrenen al personal de laboratorio clínico para poder hacer determinaciones del tipo de virus de papiloma humano que causa dicha afección, ya que como lo menciona la literatura, el tipo de VPH está relacionado con la progresión a malignización. Además se recomienda la vacunación masiva con una vacuna contra el VPH que incluya las cepas 6 y 11 que son los principales causantes de la patología en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sahba Sedaghat N. Papilomatosis respiratoria recurrente y el rol de la vacunación antiVPH. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2013; 73: 89-93.
2. Interamerica Association Of Pediatric Otorhinolaryngology. Papilomatosis Laríngea Recurrente. VI manual de otorrinolaringología pediátrica de la IAPO. Publisher, Vida & Consciência, 2008.
3. Academia Americana de Pediatría. Red Book. Informe 2012 del Comité sobre Enfermedades Infecciosas. 29 Ed. Elk Grove Village IL. 2012.
4. Domínguez-Sosa F, Tamez-Velarde M, Soto-Posada M. Papilomatosis respiratoria recurrente, resultados del tratamiento con láser de CO₂ en un centro de referencia; experiencia de seis años. *An Orl Mex* 2014; 59:92-101.
5. Ameloti M, Campos T, Zaiden T, Oliveira R. Surgical treatment and adjuvant therapies of recurrent respiratory papillomatosis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79 (5):636-42.
6. Alarcón L, Arias J, Arce Aranda C, Lee C, Torres A, Yoffe I, et al. Papilomatosis laríngea recurrente con transformación a carcinoma pulmonar. Reporte de caso. *Hospital de Clínicas - Universidad Nacional de Asunción. Rev. Cir. Parag.* 2013;37 (1):29-30.
7. Gobierno Federal México. Guía de Referencia Rápida. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico de Papilomatosis Laríngea Juvenil. 2010.
8. Loizou C, Laurell G, Arvidsson A, Lindquist D, Nylander K, Olofsson K. Recurrent respiratory papillomatosis in northern Sweden: Clinical characteristics and practical guidance. *Acta Oto-Laryngologica.* 2015; 135: 1058-1064.
9. Alarcón L, Arias J, Arce Aranda C, Lee C, Torres A, Yoffe I, et al. Papilomatosis laríngea recurrente con transformación a carcinoma pulmonar. *Cir. Parag.* 2013; 37(1): 27-30.
10. Castillo González P, García Torrentera R, Flores S. Tratamiento combinado de la Papilomatosis laringotraqueal con láser ND-YAG y cidofovir intralesional. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX,* 2005;64(1):30-33.

Leucemia mieloide aguda asociada a tumor de ovario en ausencia de tratamiento antineoplásico previo

Acute myeloid leukemia associated with ovarian tumor in the absence of prior antineoplastic treatment

Sully María Escobar Alberto,* Roxana Martínez Beckerat.**

RESUMEN

Se presenta caso de adolescente admitida al Hospital Mario Catarino Rivas con historia de fiebre, cefalea y aparición espontánea de hematomas en muslos de 4 días de evolución, acompañado de masa abdominal palpable de 10 cm, con hemograma que reportaba trombocitopenia y anemia. Al realizar Aspirado de médula ósea e inmunofenotipo reportaron Leucemia mieloide Aguda (LMA) estadio M7. La tomografía de abdomen reportó extensa tumoración retro peritoneal por lo que se realizó laparotomía exploradora donde se encontró tumor gigante de ovario derecho con metástasis a ganglios paraaórticos. La biopsia reportó un tumor mixto ovárico de células germinales.

La aparición de leucemia mieloide aguda de forma simultánea a tumor de ovario sin antecedente de haber recibido tratamiento quimioterapéutico previo es un hallazgo inusual, y no se encontraron descripciones al respecto en la literatura consultada.

PALABRAS CLAVE

Células germinativas, Leucemia mieloide, Neoplasias ováricas, Quimioterapia.

ABSTRACT

This is a clinic report about a teenager, who was admitted to the Mario Catarino Rivas hospital with history of four days of fever, headaches

and spontaneous hematomas on thighs, accompanied by an abdominal mass of 10 cm of diameter; the hemogram showed anemia and thrombocytopenia. The bone marrow aspirate and immunophenotype reported Acute Myeloid Leukemia (AML) stage M7. The abdominal tomography reported an extense retroperitoneal tumor so an exploratory laparotomy was performed finding a giant right ovarian tumor with metastasis to paraaortic nodes. Biopsy reported a mixed germ cells tumor.

Simultaneous appearance of Acute Myeloid Leukemia and an ovarian tumor without previous history of chemotherapy is an unusual finding that has not been reported in the literature.

KEYWORDS

Drug Therapy, Germ Cells, Leukemia Myeloid, Ovarian Neoplasms.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es una patología cada vez más frecuente en la población general, incluyendo la infancia. Aunque los pediatras estamos ante la presencia de una aumento de pacientes con cáncer, continúa siendo excepcional la presencia de dos neoplasias con estirpes histológicas diferentes en un mismo momento. Está bien descrita la posibilidad de aparición de una segunda neoplasia, como consecuencia de la terapia establecida para un primer cáncer. Tal es el caso de tumores que aparecen en áreas previamente radiadas, o la aparición de Leucemias Mieloides secundarias al uso de agentes alquilantes o epipodofiloxinas.

* Médico residente de segundo año del posgrado de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

** Hematoocóloga Pediatra, Jefa de área de Oncología Pediátrica Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas.

Dirigir correspondencia a: sully_sea@hotmail.es

Recibido: 26 de mayo 2015 Aprobado: 14 de junio 2015

La leucemia es el cáncer más frecuente en la edad pediátrica, con un claro predominio de las linfoblásticas. Las leucemias mieloides corresponden a un 20% del total de leucemias.⁽¹⁾

Los tumores malignos de ovario son raros en niñas. Son neoplasias de crecimiento rápido que surgen de las células germinales primordiales derivadas de las gónadas embrionarias, alcanzando dimensiones impresionantes en periodos cortos de tiempo. Ocurren en un 2.9% del total de neoplasias en niñas y adolescentes.^(2,3)

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 13 años de edad con historia de fiebre subjetivamente alta, no cuantificada, sin predominio de horario de 4 días de evolución acompañado de cefalea frontal, pérdida del apetito, debilidad generalizada, con hematomas espontáneos en ambos muslos, anemia y trombocitopenia. Los resultados laboratoriales se muestran en la Tabla No. 1.

En su evaluación inicial; pálida, crónicamente enferma, con hematomas en muslos y piernas, con masa de bordes lisos, no móvil en hemiabdomen derecho, que alcanzaba 10 cms bajo el reborde costal. Aunque esta masa no fue el motivo de consulta, la madre refirió haber notado la distensión progresiva del abdomen en las últimas semanas, pero no le alarmó pues no le causaba dolor. Al caminar fue notable un defecto en su marcha por una deformidad en genu varo, pero no existían otras anomalías fenotípicas que llamaran la atención u orientaran a un síndrome congénito. No se encontraron adenopatías ni visceromegalias.

Con estos hallazgos se presentó al servicio de hematología pediátrica, y se sometió a aspirado de médula ósea y toma de muestra para inmunofenotipo.

Tabla No. 1: Principales resultados laboratoriales de paciente

Exámen	Resultado
Leucocitos	16,500
Neutrófilos	70%
Linfocitos	25%.
Hemoglobina	6.3 g/dl
Plaquetas	6×10^9 /L
Lactato deshidrogenasa	1,406
AFP * inicial	>300 ng/L (norm.: <10 ng/ml)
AFP* posquimioterapia	254 ng/L
Urocultivo	Negativo
Hemocultivo	Negativo
LDH**	1,406 ul/l (100 a 333 ul/l)

*AFP: Alfetoproteína, **LDH: lactato deshidrogenasa.

Se realizó tomografía abdominal (Fig. 1 y 2) que mostró extensa tumoración retroperitoneal que se extendía desde L1 hasta hueso pélvico impresionando correspondiente con ovario derecho.

Se interconsultó con el servicio de Cirugía Pediátrica quienes consideraron indispensable realizar laparotomía exploradora pero por las alteraciones hematológicas con que cursaba la paciente el procedimiento fue referido de forma electiva hasta estabilizar la adolescente.

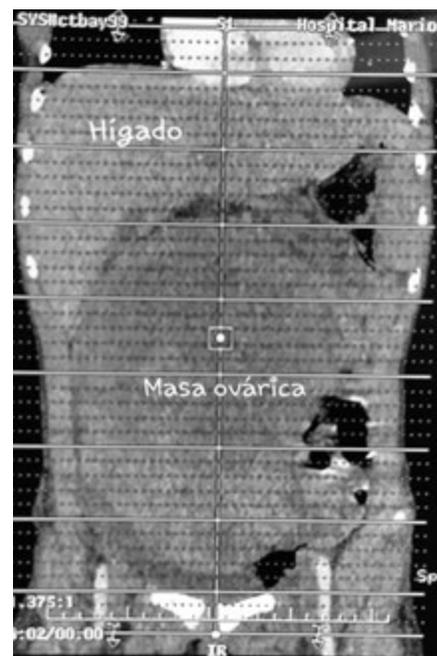


Figura No. 1: TAC abdomen muestra masa ovárica de L1 hasta hueso pélvico

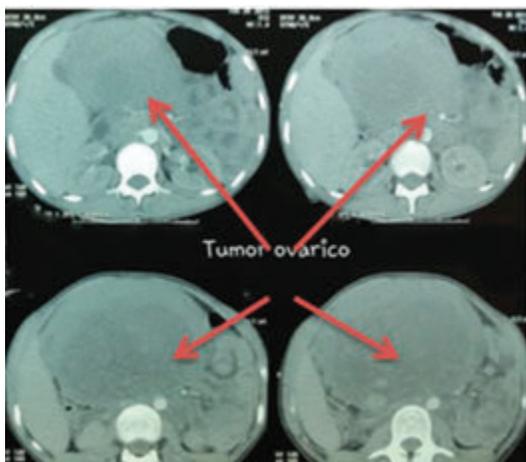


Figura No. 2: TAC abdomen Corte transversal muestra tumor ovario derecho

La paciente inició terapia de inducción para LMA de acuerdo al protocolo de la Asociación de Hemato Oncología Pediátrica Centroamericana (AHOPCA) 2007. Permaneció ingresada por diferentes complicaciones hematológicas e infecciosas. Al día 28 del inicio de quimioterapia, ya resuelta la pancitopenia postquimioterapia, la paciente fue sometida a laparotomía exploradora encontrando tumor gigante (20 x 15 cm) (Fig. 3) dependiente de ovario derecho. Sus características; tumor blanquecino, sólido, con líquido peritoneal cetrino. En el transoperatorio se evidenció que también había compromiso del ovario izquierdo; consistencia dura, y con tumoración que sobresalía de la cápsula y el ligamento tuboovárico. Se practica salpingooforectomía bilateral y omentectomía con biopsia de ganglio mesentérico. Se preservó útero por estar aparentemente sano, y por petición de la familia.

Patología definió que la masa correspondía a tumor mixto de células germinales en ambos ovarios. Líquido peritoneal positivo por malignidad. Epiplón se reporta con vasos congestivos sin evidencia de ganglios. Muestra de ganglio mesentérico reportó que contenía nódulo de 1 cm y ganglio paraaórtico con nódulo de 2cm.

La paciente evolucionó satisfactoriamente en

el postoperatorio. Fué egresada tres días después de la cirugía, y 15 días del inicio de la quimioterapia. En su reingreso un mes después recibiendo su quimioterapia la paciente falleció.

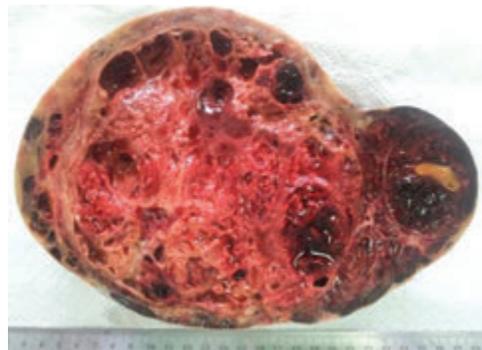


Figura No. 3: Corte Macroscópico biopsia de ovario. Tumor mixto de células germinales extraído de paciente de 13 años.

Discusión

Encontrar tumoraciones en más de un sitio es frecuente en pacientes con cáncer en todas las edades. Normalmente, lesiones histológicamente similares en órganos diferentes corresponden a metástasis y es rutinario buscarlas en determinados sitios, de acuerdo al órgano primario. Así, en osteosarcoma buscamos siempre la posibilidad de metástasis pulmonares, por ejemplo.

Otras lesiones pueden aparecer en órganos pares, ya sea de manera simultánea (sincrónicos) o no (metacrónicos), como ocurre en el retinoblastoma, donde pueden ocurrir dos tumores primarios en ambos ojos, debido a alteraciones cromosómicas constitucionales predisponentes. Otro caso bien descrito es el de los síndromes de Neoplasia Endócrina múltiple.

Los tumores primarios múltiples se definen como la coexistencia de más de una neoplasia primaria en diferentes órganos, o coexistencia de dos o más neoplasias primarias de diferentes tipos celulares en el mismo órgano. Excluyendo todas las neoplasias multifocales en el mismo órgano (tumores de vejiga), las neopla-

sias simultáneas en el mismo órgano o en órganos pares (cáncer de mama), neoplasias asincrónicas en el mismo órgano o en órganos pares (pólipos de colon) y enfermedad neoplásica progresiva (carcinoma cervical in situ y, subsiguientemente, carcinoma de cérvix).⁽³⁾

Esta definición claramente excluye a las segundas neoplasias, que se definen como Crecimientos anormales de tejido que siguen a una neoplasia previa pero que no son una metástasis de ésta. La segunda neoplasia puede tener el mismo o diferente tipo histológico y puede ocurrir en los mismos o diferentes órganos que la neoplasia previa pero en todos los casos surgen a partir de un evento oncogénico independiente. El desarrollo de la segunda neoplasia puede o no relacionarse con el tratamiento para la neoplasia previa ya que el riesgo genético o los factores predisponentes pueden ser en realidad la causa.⁽³⁾ El caso reportado en este manuscrito, es muy llamativo por presentar en realidad tres neoplasias: dos de ellas afectando a ambos ovarios, y la tercera de estirpe hematopoyética, una Leucemia Mieloide aguda M7 por FAB.

Los tumores ováricos son raros en la edad pediátrica y representan del 1 al 5% de los tumores infantiles. Son más frecuentes entre los 9 y 12 años⁽¹⁻⁵⁾ y alcanzan mayor porcentaje de malignidad en las niñas de mayor de edad.^(2, 6, 7) El tipo histológico más frecuente es el teratoma, con claro predominio de su variante quística o dermoide, que representa el 40-75% de los tumores ováricos.^(3, 7, 8) En este caso, patología reportó tumor mixto de células germinales en ambos ovarios.

Es habitual determinar los niveles de marcadores tumorales de línea germinal como alfafeto-proteína y subunidad beta de la gonadotropina coriónica, que resultarán elevados en muchos, aunque no todos los pacientes. En el caso de nuestra paciente los marcadores alfafetoproteína preoperatoria era de 300 ng/ml y la postoperatoria de 256 ng/ml elevadas según el valor normal que debe ser inferior a 15 ng/ml.⁽⁹⁾

La presencia de dos tumores ováricos simultáneos de estirpe germinal en la infancia está descrita en casos de disgenesia gonadal. El síndrome de Swyer por ejemplo es una disgenesia gonadal pura, con cariotipo 46XY, fenotipo femenino normal, y ausencia completa de tejido gonadal funcional, que está representado por unas cintillas gonadales rudimentarias, bilaterales, no funcionantes, compuestas por tejido fibroso, en presencia de genitales internos femeninos normales. En un 20% existe mutación o delección del gen SRY. En el 80%, el SRY es aparentemente normal. El riesgo de neoplasia gonadal es alto; está indicado practicar gonadectomía profiláctica. El gonadoblastoma y el disgerminoma son las neoplasias más comúnmente asociadas.⁽¹⁰⁾ En el Turner las principales manifestaciones clínicas son relacionadas con alteraciones linfáticas (cuello ancho con piel abundante, linfoedema, displasia de uñas y alteraciones en los dermatoglifos). Las relacionadas con trastornos del esqueleto incluyen talla baja, cuello corto, micrognatia, cubitus valgus, metacarpianos y metatarsianos cortos, genu varo. Otros órganos afectados pueden incluir corazón y riñones, y anomalías cráneo-faciales características. Respecto a nuestra paciente, esta se encontraba en el percentil 3 para su edad, y tenía Genu-Varo marcado que dificultaba su marcha, sin otras malformaciones congénitas aparentes.

Lo particular de este caso es que presentaba también una segunda neoplasia, concomitante, pero de estirpe histológica diferente. Morfológicamente correspondía a una LMA M7 (Leucemia megacarioblástica). El inmunofenotipo presentaba CD61 38.86%, CD42b 64.13% y CD36 24.57%. En este caso no se realizó biopsia de médula ósea, pero típicamente presentan algún grado de mielofibrosis, que también es característica de la enfermedad. La LMA M7 constituye entre el 4 y 15 % de todas las leucemias mieloides, pero es 500 veces más común en pacientes con síndrome de Down, y la desarrollarán todos aquellos que han presentado síndrome mieloproliferativo transitorio del

recién nacido. Paradójicamente, el pronóstico es mucho mejor entre niños con trisomía 21 que en el resto de pacientes.⁽¹¹⁾ También la M7 está asociada a la translocación^(1,22) en pacientes lactantes, pero no en niños mayores. Esta translocación también confiere buen pronóstico.

En los protocolos americanos la tasa de supervivencia con quimioterapia intensiva y trasplante es de 35% para pacientes sin Síndrome de Down (SD), pero superior al 75% para niños con el síndrome.⁽¹²⁾ La paciente inició terapia de inducción para LMA de acuerdo al protocolo de la Asociación de Hemato Oncología Pediátrica Centroamericana (AHOPCA) 2007, sin embargo debido a lo complicado de su caso y la asociación con tumores de ovario, la paciente falleció.

También está implicada en al M7 la mutación GATA-1, que se supone ocurre en útero en los niños con Síndrome de Down que presentan la enfermedad en el período neonatal.⁽¹³⁾ Las Leucemias megacarioblásticas tienen un pronóstico inferior al resto de las Leucemias mieloides agudas. Existe un tercer grupo de M7: las que son secundarias a terapia para leucemias linfoblásticas, y que han recibido derivados de la topoisomerasa, que es una causa conocida para a M7.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Lastimosamente los recursos locales no nos permitieron definir con claridad la presencia de mutaciones constitucionales en esta paciente, ni de mutaciones específicas en las células tumorales de ovario y de médula ósea. Sin embargo, es probable que una misma mutación o algún rearrreglo genético pudieran estar causando estas dos neoplasias, ya que es excepcional que surjan dos neoplasias de estirpes tan diferentes.

Estudios efectuados en casos de localización ovárica arrojan resultados de supervivencia del 75% con PEB (cisplatino, etopósido, bleomicina), 55% con PVB y 63% con VAC (vincristina, actinomicina D, ciclofosfamida). El Children's Oncology Group (COG) concluye en una reciente publicación que los tumores germinales ováricos tienen un excelente pronóstico con tasas de supervivencia a 6 años que oscilan del 95% al 93% en los estadios I a IV respectivamente, cuando se utilizan protocolos que contengan cisplatino, y que la cirugía conservadora es adecuada.⁽⁵⁾ Lastimosamente como comentamos antes, la M7 tiene un pronóstico muy pobre en pacientes sin SD, y en estos pacientes el pronóstico depende del logro de remisión en la primera inducción, y de la posibilidad de contar con un donante de médula ósea para lograr un trasplante, que constituye actualmente el tratamiento de elección posterior al logro de la remisión.

En **conclusión**, nos encontramos ante un caso excepcional, en una paciente femenina, adolescente, con malformaciones constitucionales menores, sin diagnóstico sindrómico y sin antecedentes patológicos antes de este ingreso, que se ve obligada a afrontar tratamiento antineoplásico con quimioterapia sumamente intensiva para una leucemia de muy mal pronóstico, y con fallo en el logro de la remisión. En cuanto a sus otros tumores, solo pudo ofrecerse tratamiento quirúrgico, puesto que no podía recibir de manera simultánea dos esquemas diferentes de tratamiento. Lastimosamente, la enfermedad fue rápidamente progresiva durante su segunda inducción y falleció a consecuencia de ello.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional del Cáncer NIH [internet]. Estados Unidos de América: Leucemia mieloide aguda y otras neoplasias mieloides malignas infantiles: Tratamiento (PDQ®). [Actualizado 17 abril 2015. Consultado el 25 de mayo 2015]. Disponible en: <http://www.medicographic.com/pdfs/circir/cc-2007/cc072e.pdf>.
2. Quero A, Estrada R, Tenorio H. Tumor de células germinales de ovario: características clínicas y resultado de tratamiento. Rev. Mex. Cirugía y cirujanos [Revista en internet]. 2007 [citado 25 de mayo 2015]; 75 (2):81-85. <http://www.redalyc.org/articulo0a?id=66275205>.
3. Coquard Isabelle. Ovarian germ cell malignant tumors. Orphanet Encyclopedia. Francia [actualizado Marzo 2004; consultado el 28 mayo 2015]. Disponible en: <https://www.orpha.net/data/patho/GB/uk-OVARl.pdf>.
4. Vachany C. Guía del paciente a los marcadores tumorales. The Abramson Cancer Center of the University of Pennsylvania. [Actualizado 6 agosto 2013. Consultado el 5 de mayo 2015]. Disponible en: <http://es.oncolink.org/treatment/article.cfm?aid=560&id=296>.
5. Pardo GN, Muñoz VA, Maldonado RS. Tumores de células germinales. Clin Transl Oncol. Elsevier [revista en internet]. 2005 [citado 10 mayo 2015] 7(8):361-9. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13078933&pident_usuario=0&pcontactid=&pi den t_re vista=57&ty=169&accion=L& origen= zona delectura&web=www.elsevier.es&lan =es&fichero=57v07n08a13078933pdf001.pdf.
6. Heras AMM, Gelabert MA. Tumores primarios múltiples independientes y segundas neoplasias primarias: Relación con el hábito de fumar. Actas Urol Esp [revista en internet]. 2010 [citado 2015 Jun 2]; 34(6): 516-521 Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aeu/v34n6/especial2.pdf>.
7. Díaz R, Aparicio J. Leucemias agudas y Síndromes mielodisplásicos secundarios al tratamiento oncológico. En Anales de medicina interna [revista en internet] 2003 Mayo [citado 2015 May 20]; 20 (5):257-268. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992003000500009&scrypt=sci_arttext.
8. Instituto Nacional del Cáncer NIH [internet]. Estados Unidos de América: Tumores de Células germinativas de ovario: tratamiento (PDQ®). [Actualizado 5 marzo 2015. Consultado el 25 de mayo 2015]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/ovario/pro/tratamiento-celulas-germinativas-ovario-pdq>.
9. Health link Children's oncology group [internet]. Estados Unidos de América. Viviendo saludable después del tratamiento para el cáncer infantil. Actualizado en el 2013. consultado 15 de mayo 2015]. Disponible en: <http://survivorshipguidelines.org/pdf/IntroductiontoLongTermFollow-Up%20-%20Spanish.pdf>.
10. Gonzalo Alonso E, Merino Marcos I, Fdez-Teijeiro Alvarez A, Astigarraga Aguirre I, Navajas Gutiérrez A. Tumores ováricos en la infancia: a propósito de una revisión casuística. Anales Esp Pediatr. [revista en internet] 1998 Sept [citado 10 May 2015]; 49 (5): 491-494. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/49-5-11.pdf>.

11. Salazar AI, Palomeque F, Pascual E, Porras V. Disgerminoma y síndrome de Swyer. *Progresos de Obstetricia y Ginecología* [revista de internet]. 2006 [citado 1 May 2015]; 49(3):154-158. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304501306725869?via=sd>.
12. Athale UH, Razzouk BI, Raimondi SC, Xin Tong, Behm FG, Head DR, et al. Biology and outcome of childhood acute megakaryoblastic leukemia: a single institution's experience. *Blood* [revista en internet]. 2001 [citado 2 junio 2015]; 97(12):3727-3732. Disponible en: <http://www.bloodjournal.org/content/97/12/3727.full-text.pdf+html>.
13. Barnard DR, Alonzo TA, Gerbing RB, Beverly Lange, Woods WG. Comparison of childhood myelodysplastic syndrome, AML FAB M6 or M7, CCG 2891: report from the Children's Oncology Group. *Pediatric blood & cancer* [revista en internet]. 2007 [citado el 6 de junio 2015]; 49(1):17-22. Disponible en: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.20951/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&use_rlsAuthenticated=false.
14. Druker BJ, Sawyers Ch L, Hagop Kantarjian, Resta DJ, Fernandes Reese S, Ford JM, et al. Activity of a specific inhibitor of the BCR-ABL tyrosine kinase in the blast crisis of chronic myeloid leukemia and acute lymphoblastic leukemia with the Philadelphia chromosome. *New England Journal of Medicine* [revista de internet]. 2001 [citado el 6 Junio 2015].344(14):1038-1042. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200104053441402>.
15. Canto P, Kofman-Alfaro S, Jiménez AL, Söderlund D, Barrón C, Reyes E, et al. Gonadoblastoma in Turner syndrome patients with nonmosaic 45, X karyotype and Y chromosome sequences. *Cancer genetics and cytogenetics* [revista en internet]. 2004 [citado 8 Jun 2015]; 150 (1):70-72. Disponible en: [http://www.cancer-geneticsjournal.org/article/S0165-4608\(03\)00345-5/abstract](http://www.cancer-geneticsjournal.org/article/S0165-4608(03)00345-5/abstract).
16. Rutgers JL, Scully RE. Pathology of the testis in intersex syndromes. En *Seminars in diagnostic pathology*. 1987. p. 275-291.

Ébola, una verdadera emergencia mundial

Ebola; a real world emergency

Luis Fernando Ponce, * Perla Esmeralda Rubí, ** Karen Erazo, *** Roxana Martínez Beckerat. ****

RESUMEN

Ébola es un virus altamente infectante y mortal, produce la enfermedad hemorrágica del Ébola, hoy en día representa una de las más peligrosas epidemias desatadas en África, llevando a intervenciones agresivas por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para tratar de frenar su expansión a otros lugares. Se presenta en brotes epidémicos, causando la muerte hasta del 80-90% de los casos. Este virus es transmitido por contacto físico directo con secreciones de individuos infectados. La enfermedad está caracterizada por hemorragia, que usualmente conduce a la muerte.

Con el fin de permanecer vigilantes por los recientes casos confirmados en Estados Unidos de América y su potencial afectación a otros países como Honduras, nuestro objetivo es concientizar y ampliar el conocimiento que tenemos sobre el Ébola en el personal de salud, dando a conocer medidas de prevención y control de infecciones, en los niveles de atención de servicios de salud, ya que las consecuencias de una mayor propagación internacional son particularmente graves dada su virulencia, su intensa transmisión tanto en la comunidad como en los centros sanitarios, y la debilidad de los sistemas de salud en países afectados.

El Ébola es muy agresivo por tener alta tasa de letalidad, y por desconocer su tratamiento. El Ébola deja secuelas graves en la población,

siendo pertinente la vigilancia de cualquier tipo de enfermedad semejante al Ébola y de la misma. La población debería conocer información sobre la naturaleza de la enfermedad y sobre las medidas necesarias de contención de brotes

PALABRAS CLAVE

Ébola virus, Epidemias, Enfermedad por el virus de ébol.

ABSTRACT

Background and Objective: Ebola virus is a highly infectious and deadly disease. Ebola causes a deadly bleeding disease that represents one of the most dangerous epidemics unleashed in Africa. This situation leads to aggressive interventions by the World Health Organization (WHO) to try to halt its spread to other places. Causing death of 80-90% of cases. This virus is transmitted by direct physical contact with secretions from infected individuals and it spreads in outbreaks.

In the scenario of recent confirmed cases in the United States and in order to remain vigilant of its potential impact on other countries like Honduras, our goal is to raise awareness and expand our knowledge about Ebola in health personals. Prevention and control measures of infections at the health care a services level are reviewed here. The consequences of further international spread are particularly serious because of its high virulence, easy transmission and weak health care centers/systems in affected countries.

Ebola is a very aggressive virus that has high fatality rates. The medical community must remain vigilant to such diseases. People should know about the nature of the disease and the necessary measures to contain outbreaks.

*Residente de tercer año de Pediatría, Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, UNAH-VS.

**Residente de primer año de Pediatría UNAH-VS.

***Pediatra Centro de Atención Integral Hospital Mario Catarino Rivas

****Pediatra Hematoncóloga HMCR

Dirigir correspondencia a: dr.lfponce@ygmail.com

Recibido: 10 de octubre 2014 Aprobado: 25 de julio 2016

KEYWORDS

Ebola virus, Ebola Hemorrhage disease, outbreaks.

INTRODUCCIÓN

A través de la historia, la humanidad se ha visto azotada por enfermedades que se extendieron velozmente por todo el mundo, con carácter epidémico o pandémico, produciendo la pérdida de millones de vidas. El virus del Ébola causa una enfermedad aguda, grave, que suele ser mortal si no se trata. La Enfermedad por Virus del Ébola (EVE) apareció por primera vez en 1976 en 2 brotes simultáneos, uno en Nzara, Sudán, y el otro en Yambuku, República Democrática del Congo. El último ocurrió en un pueblo cerca del río Ébola, de la que la enfermedad toma su nombre.

El brote actual en el oeste de África, (primeros casos se transmitieron en marzo de 2014), es el mayor y más complejo brote de Ébola desde que el virus fue descubierto por primera vez en 1976.⁽¹⁾

Actualmente el brote epidémico producido por el virus del Ébola ha cobrado la vida de miles de personas en el continente africano, con gran riesgo de afectar a otros países. Es considerado una alerta mundial para los organismos internacionales que velan por la salud. El pasado 19 de septiembre las autoridades sanitarias brasileñas trasladaron a Río de Janeiro a un paciente guineano considerado como el primer caso sospechoso de Ébola en Brasil. Fue detectado en la sureña ciudad de Cascavel, en el estado de Paraná. Llegó a Brasil procedente de Guinea Conakry, uno de los países africanos más afectados por la enfermedad, después de hacer escala en Marruecos.⁽²⁻⁴⁾

El 30 de septiembre de 2014 se informó a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y a la Organización Mundial de la Salud (OMS) del primer caso importado confirmado de EVE en los Estados Unidos.⁽⁵⁾ En América Central aún no se reportan casos sospechosos ni

confirmados de ébola.

Considerando la alarmante situación con respecto a esta mortal enfermedad, se ha realizado una amplia revisión bibliográfica partiendo de algunos artículos científicos publicados durante los últimos 20 años.

Deseamos concientizar y ampliar el conocimiento que tenemos sobre el Ébola en el personal de salud, mejorando el conocimiento en medidas prevención y control de infecciones, en todos los niveles de atención de servicios de salud, para permanecer vigilantes teniendo en cuenta los recientes casos confirmados en Estados Unidos de América y su potencial afectación a otros países de la región en especial Honduras.

ANTECEDENTES

La EVE, anteriormente conocida como fiebre hemorrágica del Ébola, es una enfermedad grave, con una tasa de letalidad de hasta un 90%. No existe un tratamiento específico aprobado, ni vacuna con licencia disponible para el uso en seres humanos o animales.

El virus se detectó por vez primera en 1976 en Bélgica por el Joven Científico Belga, de 27 años Peter Piot tras estudios de dos brotes simultáneos ocurridos en Nzara (Sudán) y Yambuku (República Democrática del Congo, antes conocida como El Zaire). La aldea en que se produjo el segundo de ellos está situada cerca del río Ébola, que da nombre al virus.⁽²⁾

El 8 de agosto del 2014, después del reciente, más grande y extenso brote de Ébola en la historia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la epidemia una emergencia de salud pública internacional de preocupación. A lo largo de la historia de la humanidad las epidemias del Ébola han sido responsables de la muerte de millones de personas, el humano en su limitado conocimiento y en los avances logrados ha permitido reducir la mortalidad producida por estas epidemias.^(1,3)

En el brote más reciente en Agosto con un total de 152 nuevos casos de la EVE (confirmados, por laboratorio, probables y casos sospechosos), así como 76 muertes se registraron en Guinea, Liberia, Nigeria y Sierra Leona.⁽⁵⁾

ESTRUCTURA DEL VIRUS DEL ÉBOLA

El Ébola pertenece a la familia de virus filoviridae, es una familia de virus que contienen una estructura única y lineal, del sentido negativo de los genomas ARNm. El nombre de la familia se deriva de la palabra latina filum, que alude a la apariencia de hilo de los virones. (Ver Figura No. 1) Su principal blanco son las células endoteliales, fagocitos mononucleares y hepatocitos. Una vez infectada la célula fagocitada, se sintetiza una glicoproteína (sGP).⁽⁵⁾

El género Ébola virus comprende 5 especies distintas: Bundibugyo (BDBV), Zaire (EBOV), Reston (RESTV), Sudán (SUDV) y Bosque Tai (TAFV).

El virus del Ébola causa en el ser humano la EVE, cuya tasa de letalidad puede llegar hasta el 90%. Las especies BDBV, EBOV y SUDV se han asociado a grandes brotes de EVE en África, al contrario de las especies RESTV y TAFV.

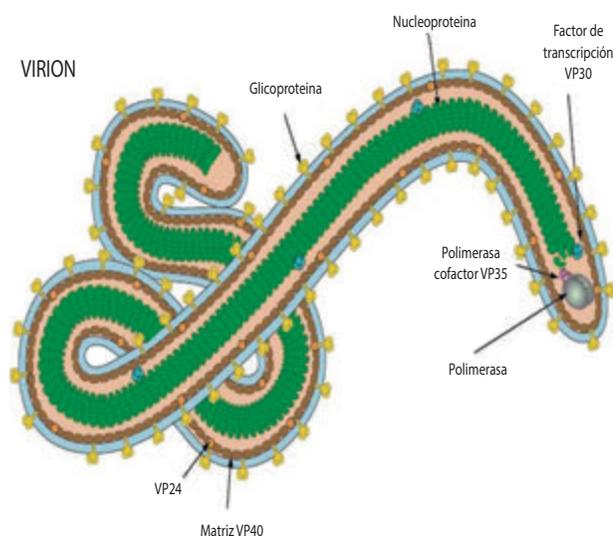


Figura No. 1: Estructura del Virión del Virus Ebola

Fuente: Molecular biology, Ebolavirus⁽⁶⁾

La replicación desenfrenada del virus trastorna la síntesis de proteína de las células infectadas y desorganiza la respuesta inmune. La glicoproteína forma un complejo que liga el virus a las células del endotelio vascular.

Los leucocitos sirven para transportar el virus por toda la circulación hacia nodos linfáticos, hígado, pulmones y bazo. Se liberan grandes cantidades de citoquinas proinflamatorias, aumentando la permeabilidad del endotelio vascular y facilitando la entrada a las células endoteliales.⁽⁷⁻⁹⁾ (Ver figura No. 2)

VIAS DE TRANSMISIÓN

El período de incubación de la EVE varía de 2 a 21 días, con un promedio de 8 a 10 días. Tras la introducción del virus Ébola en la población humana, a través de la transmisión humano-animal, la transmisión persona a persona mediante el contacto directo con fluidos y/o secreciones corporales de las personas infectadas se considera como el principal modo de transmisión. La transmisión también puede ocurrir a través de contacto indirecto con el medio ambiente y fómites contaminados con fluidos corporales (por ejemplo, agujas). No se ha documentado transmisión por aerosoles durante los brotes anteriores.⁽¹¹⁾

El virus del Ébola es un patógeno zoonótico. Se considera que los murciélagos frugívoros, en particular *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* y *Myonycteris torquata*, son posiblemente los huéspedes naturales del virus del Ébola en África, por ello, la distribución geográfica de los Ébola virus puede coincidir con la de dichos murciélagos. Aunque los primates no humanos han sido una fuente de infección para las personas, se cree que no son el reservorio del virus, sino huéspedes accidentales, como los seres humanos. También se ha identificado transmisión a través de fluidos corporales de personas que murieron por causa del virus del Ébola.⁽¹¹⁻¹²⁾

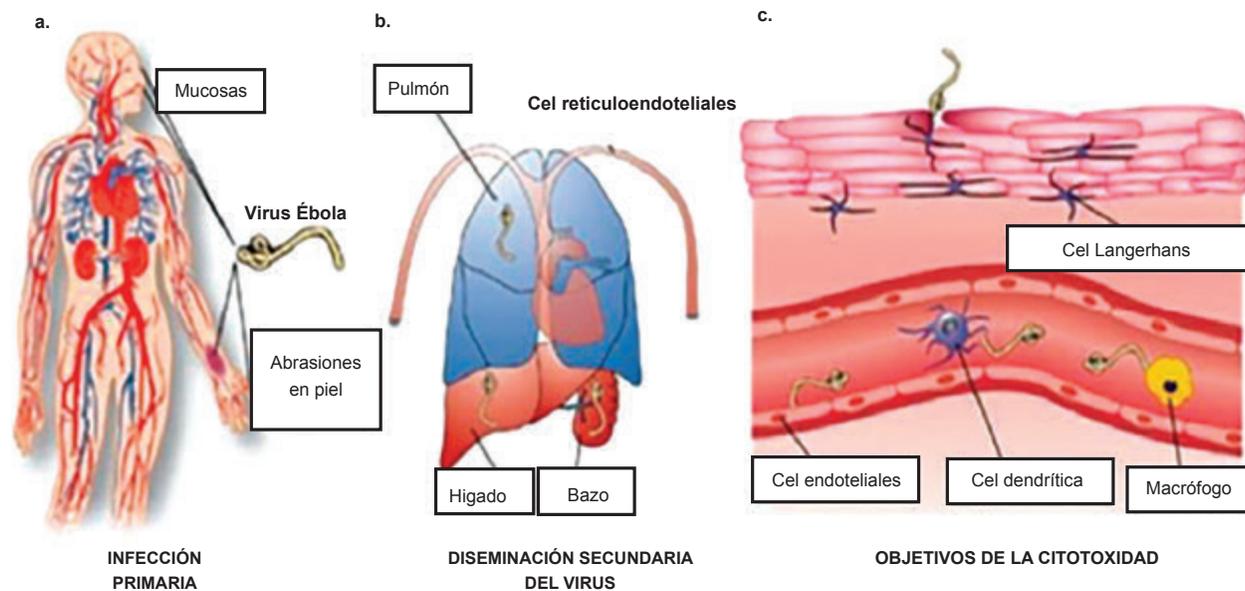


Figura No. 2: Diseminación Viral

El virus de Ébola (amarillo) infecta a los sujetos a través del contacto con fluidos corporales o secreciones de un paciente infectado y se distribuye a través de la circulación. La entrada puede ocurrir a través de abrasiones en la piel durante la atención al paciente, los rituales funerarios y, posiblemente, en contacto con la carne de animales silvestres infectados, o a través de superficies mucosas. El pinchazo accidental es la principal vía de exposición ocupacional. (b) Los primeros objetivos de replicación son células reticuloendoteliales, con alta replicación en varios tipos de células dentro de los pulmones, el hígado y el bazo. (c) Las células dendríticas, macrófagos y endotelio parecen ser susceptibles a los efectos citopáticos del virus de Ébola, productos génicos in vitro y posiblemente in vivo, a través de la interrupción de las vías de señalización celulares afectadas por el virus de la unión, la absorción fagocítica o ambos.

Fuente: Immunopathology of highly virulent pathogens: insights from Ebola virus.⁽¹⁰⁾

Se reconocen dos tipos de la historia de la exposición, la exposición primaria que implica viajar o trabajar en un área endémica de Ébola, y la exposición secundaria que se refiere a exposición de humano a humano (por ejemplo, los cuidadores médicos, cuidadores familiares, o personas que prepararon los pacientes fallecidos para su entierro) o de animal a humano (por ejemplo cuidado de animales o las personas que recogen o preparan carne de animales silvestres para el consumo humano).⁽⁴⁾

SIGNOS Y SÍNTOMAS

El Ébola es una enfermedad vírica aguda grave que se caracteriza por un síndrome similar a la gripe con fiebre y debilidad profunda, a menudo acompañada de artralgia, mialgia, dolor de cabeza, anorexia; seguidos por síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos y diarrea. Los pacientes también pueden quejarse de disfagia. En etapas más tardías, sangra-

dos, daño cerebral y muerte.

A pesar de la creencia común de que la hemorragia es una característica definitoria de la enfermedad por filovirus, el sangrado visible no es universal, cuando está presente, no es una característica de presentación temprana, a menudo sólo aparece en las últimas etapas de la enfermedad, en donde además encontramos falla multiorgánica y choque. Los pacientes son contagiosos mientras el virus esté presente en la sangre y las secreciones.⁽¹²⁻¹⁴⁾

Los sobrevivientes de la enfermedad del virus del Ébola han desarrollado las siguientes manifestaciones tardías: mialgias asimétricas, artralgias migratorias dolor de cabeza, fatiga, bulimia, amenorrea, pérdida de la audición, tinnitus, orquitis unilateral, parotiditis supurativa. La historia natural de la enfermedad, se muestra a continuación. (Ver Figura No. 3)

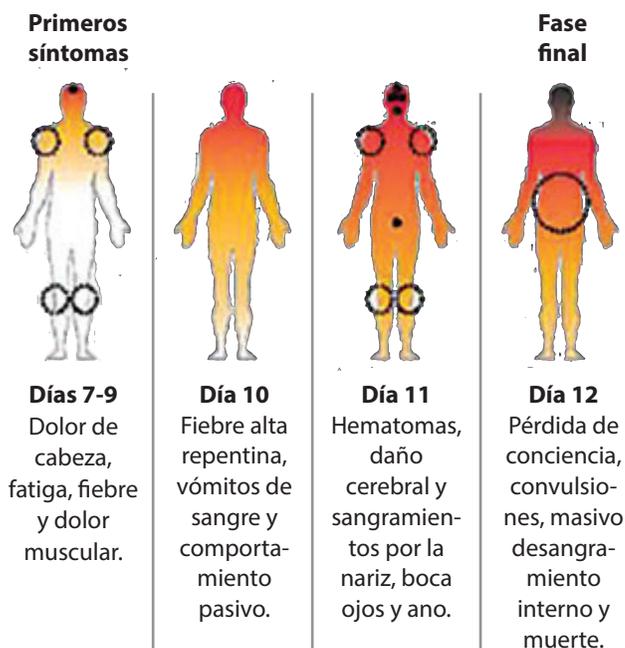


Figura No. 3: Historia natural de la Enfermedad por el Virus del Ébola

Fuente: Centro para el control y prevención de enfermedades CDC⁽¹⁵⁾

COMPLICACIONES

Dentro de las complicaciones por EVE podemos encontrar es sus etapas avanzadas: Insuficiencia renal, insuficiencia hepática, insuficiencia respiratoria y encefalitis (edema cerebral, hemorragia cerebral, convulsiones).

Afortunadamente, la recuperación del estado general va en línea con la recuperación de las funciones hepáticas, pulmonares y renales, aunque las complicaciones neurológicas suelen conducir a la muerte de los pacientes con ébola.

En otros estudios las complicaciones oculares fueron reportados en 3 (15%) de los 20 sobrevivientes del brote de ébola en la República Democrática del Congo de 1995; los pacientes reportaron dolor ocular, fotofobia, lagrimeo y disminución de la agudeza visual, todos habían documentado uveítis, y todo mejoró con la aplicación tópica de atropina al 1% y los esteroides.^(9,15)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El Ébola se debe considerar en los pacientes que han viajado recientemente a zonas donde se ha reportado casos de ébola o en pacientes que han estado expuestos a los casos conocidos y que presentan signos y síntomas compatibles con infección por el virus del Ébola.⁽¹⁶⁾

La preocupación principal en el tratamiento de las infecciones por virus del ébola es el potencial de propagación de humano a humano antes de hacer el diagnóstico correcto. Este riesgo incluye todo el personal médico en contacto directo con el paciente, la sangre del paciente, u otros fluidos o tejidos corporales.⁽¹⁸⁾

Los familiares que cuidan a los pacientes o que están involucrados en las ceremonias de entierro y entran en contacto con el cuerpo, la sangre u otros fluidos corporales también están en alto riesgo de infección por el virus del Ébola.

Entre las patologías frecuentes que pueden ser diagnóstico diferencial tenemos: dengue, malaria, fiebre tifoidea, shigelosis, cólera, leptospirosis, meningitis y la hepatitis.^(4,18)

Se considera *caso sospechoso* a todo paciente que haya presentado fiebre (> a 38°), presentar 3 o más síntomas de los ya descritos y alguno de los siguientes antecedentes epidemiológicos: a) Contacto con caso confirmado de EVE en los 21 días anteriores a la aparición de los síntomas, b) Antecedentes de viaje a regiones con circulación confirmada de virus Ébola durante los 21 días previos a la aparición de los síntomas, c) Contacto directo con muestras de laboratorio recolectadas de casos sospechosos de Ébola durante los 21 días previos a la aparición de los síntomas.

Se trata de *caso confirmado* todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso y presente resultados de laboratorio positivo para el virus Ébola (RT-PCR) o (detección de anticuerpos IgM contra el virus Ébola).

Se descarta el *caso en* todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso y presente resultados de laboratorio negativo para el virus Ébola (RT-PCR) o (detección de anticuerpos IgM contra el virus Ebola).^(4,8,14,19)

Búsqueda de contacto al haber dormido en la misma casa, al haber tenido contacto físico directo con el paciente (vivo o muerto) durante la enfermedad, haber tenido contacto físico directo con el paciente (muerto) en el funeral, haber tenido contacto con sangre o fluidos corporales durante la enfermedad, al haber tocado la vestimenta o ropa de cama y haber sido amamantado por el paciente (bebé).^(2,20)

CONSIDERACIONES DIAGNÓSTICAS

La enfermedad se debe considerar en los pacientes que han viajado recientemente a zonas donde se ha reportado Ébola o en expuestos a los casos conocidos y que presentan signos y síntomas compatibles con infección por el virus.

Para realizar el diagnóstico es necesario realizar pruebas laboratoriales tanto de rutina como pruebas específicas para detección y aislamiento viral. Inicialmente podemos encontrar trombocitopenia, leucopenia, linfopenia. La neutrofilia se desarrolla después de varios días, al igual que las elevaciones en las transaminasa. Con el inicio de anuria, hay retención de nitrógeno de urea en sangre y aumento de la creatinina sérica. La bilirrubina puede ser normal o ligeramente elevada. En ocasiones acidosis metabólica que puede contribuir a la observación de que estos pacientes a menudo tienen taquipnea, que puede ser un intento de hiperventilación compensatoria.^(21, 22)

Las pruebas específicas son: a) a partir del tercer día de iniciado los síntomas podemos hacer detección de Antígenos mediante prueba de inmunoadsorción enzimática (ELISA), IgM ELISA, PCR y Aislamiento viral mediante cultivo celular, b) durante el curso de la enfermedad o después de la recuperación, Anticuerpos IgM

o IgG ELISA, y c) retrospectivamente en pacientes fallecidos Prueba de inmunohistoquímica, PCR y Aislamiento viral mediante cultivo celular.

Para la identificación de un caso importado de infección por el virus Ébola se deberá tomar en cuenta tanto las manifestaciones clínicas, la historia de viaje y la historia de exposición reportada por el paciente u obtenida a través de la investigación epidemiológica.^(4, 23, 24)

TRATAMIENTO

El tratamiento es sintomático, aun no existe tratamiento específico. Se realiza de forma empírica hasta resolver con manejo médico. Los casos más graves, requieren de cuidados intensivos, evitar aspirina e ibuprofeno ya que agravan el sangrado, reposición de líquidos y electrolitos, y un aporte de oxígeno adecuado. Estudios sugieren que las transfusiones sanguíneas de sobrevivientes podrían prevenir o tratar el virus del ébola en otros ya que se cree que los anticuerpos del paciente que se ha recuperado de ébola se inoculan en el enfermo y ayudan a bloquear el desarrollo del virus, lo que da margen para que su sistema inmunológico también se active.

La vacuna y algunos medicamentos, están en vías de desarrollo, aunque se están evaluando nuevos tratamientos farmacológicos: Anticuerpos monoclonales, Favipiravir, Clomifeno, Toremifeno y Zmapp.^(9,25,26)

El Zmapp es un suero que empezó a administrarse en Estados Unidos de manera experimental con los dos contagiados: Kent Brantly de 33 años, y Nancy Writebol, de 59 años. Los dos estadounidenses evolucionaron favorablemente y se curaron del virus en Atlanta (Georgia), aunque no está confirmado aún si se debe al tratamiento experimental. Aun queda mucho por investigar sobre esta mortal enfermedad y sobre su tratamiento; por el momento estos medicamentos y vacunas aun se encuentran en la primera fase de desarrollo del fármaco.^(27,28)

Tabla No. 1: Precauciones estándar con todos los pacientes con EVE

MEDIDAS DE PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN
Higiene de las manos	Alcohol ,agua y jabón
Guantes	Usarlos al manipular secreciones, mucosas, piel, organos, desechos de laboratorio
Proteccion facial	Proteger ojos, nariz y boca
Bata	Para proteger la piel y evitar ensuciar ropa
Prevención de pinchazos u otros accidentes laborales con cortopunzante	Tener cuidado al manipular cortopunzantes
Higiene respiratoria y etiqueta de la tos	Los sintomáticos cubrirse con mascarilla
Limpieza del ambiente	Limpieza y desinfección del entorno
Ropa blanca	Prevenir exposiciones de piel, evitar traspaso de patógenos a otro paciente
Eliminación de desechos	Deseche adecuadamente los equipos descartables y materiales orgánico
Ropa blanca	Prevenir exposiciones de piel, evitar traspaso de patógenos a otro paciente
Equipo para atención del paciente	Limpie, desinfecte y vuelva a procesar el equipo reutilizable antes de usarlo con otro paciente

Fuente: Organización Mundial de la Salud⁽²⁹⁾

CLAVES PARA PREVENIR LA ENFERMEDAD

Lo primero es un control meticuloso de infecciones en los centros de atención. Identificando los primeros síntomas (fiebre, náuseas, vómitos, diarrea y debilidad). En segundo lugar, la educación y el apoyo a la comunidad para modificar las inadecuadas practicas y ritos funerales, para evitar el contacto con fluidos corporales de las personas que mueren por EVE. Y en tercer lugar, evitar la manipulacion de carne de animales silvestres (cazados para su sustento). De esta forma se puede reducir el riesgo de introducción inicial del virus Ébola en los seres humanos.^(1,3)

En la búsqueda de casos en la comunidad debe tenerse en cuenta: a) tratar de no dar la mano, b) mantener mas de 1 metro de distancia, c) no se necesita equipo de proteccion si se entrevista respetando 1 metro de distancia a personas asintomaticas y d) todo trabajador de salud en búsqueda de contactos debe portar desinfectante de mano a base de alcohol.⁽²⁹⁻³¹⁾

En la Tabla No. 1. Se encuentran las recomendaciones clave de la OMS para prevenir la enfermedad.

El conocimiento de su epidemiologia, particularidades, aspectos clinicos, pruebas diagnosticas y medidas de control de los brotes han mejorado de forma significativa como resulta-

do de la experiencia obtenida en los brotes ocurridos en Africa, la respuesta que ha tenido esta epidemia por parte de los organismos internacionales puede servir de ejemplo para un mejor manejo y prevencion futura de otras enfermedades infecciosas. El 29 de Noviembre 2015 en Guinea y 14 de Enero del 2016 se declaro interrumpida la transmision en Liberia esos paises estan actualmente en un periodo de vigilancia reforzada.⁽³²⁻³⁴⁾

El Ministerio de Salud de Rusia esta desarrollando una vacuna de influenza recombinante para el ebola que se encuentran aun en ensayos de fase 1.⁽³⁴⁾

CONCLUSIONES

El virus del Ébola causa en el ser humano la enfermedad homónima (antes conocida como fiebre hemorrágica del Ébola). Es importante que conozcamos sobre esta enfermedad, que lo provoca, las medidas de prevención para disminuir los brotes epidémicos, ya que tienen una tasa de letalidad que puede llegar al 90%.

Se debe considerar que no hay tratamiento específico ni vacuna para las personas ni los animales, aunque en la actualidad se sigue trabajando para estudios en su investigación y desarrollo. Mientras tanto la mejor solución es la prevención de epidemias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Briand S, Bertherat E, Cox P, Formenty P, Kieny M, Roth C. et al. The International Ebola Emergency. *N Engl J Med*. [Internet] 2014 sep [Citado 23 junio 2015]; 371 (13):1180-3. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25140855>.
2. Chan C. Virus del Ebola en Africa, un brote que no terminara pronto. *N Engl J Med*. Agosto 20, 2014 DOI: 10.1056/NEJMp1409859.
3. Ledermann W. Ebola: Corta y reciente historia de un virus joven. *Rev Chil Infect* [Internet]. 2003 [Citado 23 junio 2015]; 20(suppl): 113-114. Disponible en <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20snotashist/art41.pdf>.
4. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guía de Bolsillo para el manejo del virus del Ebola. Subgerencia de prestaciones en salud. Departamento de medicina preventiva. Sección de Epidemiología; 2014. Disponible en: <https://spsigss.files.wordpress.com/2010/10/guia-de-bolsillo-para-el-manejo-del-virus-de-la-fiebre-del-c3a9bola-primer-edici3b3n-agosto-2014.pdf>.
5. CDC. Why Ebola is not likely to become Airbone. U.S.Department of health and humans service & Center for Disease Control and Prevention; January 12, 2016. Report number: CS252967D. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/infections-spread-by-air-or-droplets.pdf>.
6. Viralzone.expasy.org [internet] Molecular biology: Ebolavirus. Switzerland: Swiss Institue of bioinformatics; 2014 [consulta do 2014 oct 04]. Disponible en: http://viralzone.expasy.org/all_by_species/207.html.
7. Kawaoka Sobarzo A, Lutwama J, Guttman O, Kuehne A, y Yavelsky V. Persistent Immune Responses after Ebola Virus Infection . *N Engl J Med*. Aug 1 2013; 369: 492-493. DOI: DOI: 10.1056/NEJMc1300266.
8. Y. How Ebola Virus Infects Cells. *N Engl J Med* 2005; 352:2645-2646. DOI: 10.1056/NEJMcibr051754
9. Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, et. al.. Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea—Preliminary Report. *N Engl J Med* 2014; 371:1418-1425. DOI: 10.1056/NEJMoa1404505.
10. Zampieri CA, Sullivan N. Immunopathology of highly virulent pathogens: insights from Ebola virus. *Nat Immunology*. 2007. Nov; 8 (11):1159-1164. DOI: 10.1038/ni1519"10.1038/ni1519.
11. Frieden T., Damon I., Bell B, Kenyon T y Nichol S. Ebola 2014- New challenges, new global response and responsibility. *N Engl J Med* 2014; 371:1177-1180. DOI: 10.1056/NEJMp1409903
12. Rollin PE, Williams RJ, Bressler DS, Pearson S, Cottingham M, et al. Ebola (subtype Reston) virus among quarantined nonhuman primates recently imported from the Philippines to the United States. *J Infect Dis* 1999; 179 (suppl 1): S108–14. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9988173>"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9988173>.
13. Peters C., LeDuc J. An Introduction to Ebola: The Virus and the Disease. *The Journal of Infectious Diseases* [internet]. 1999 [citado 2015 jun 23]; 179(Suppl 1). Disponible en http://jid.oxfordjournals.org/content/179/Supplement_1/ix.long.

14. WHO. Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Hemorrhagic Fever. Geneva: BDP/EPR/WHO; March 2008. Disponible en http://www.health.gov.mv/informations/85_1410078195_interim_recommendations_filovirus.pdf.
15. European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. 8 April 2014. Stockholm: ECDC; 2014. Disponible en http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/docs/ebola_riskassessment_en.pdf.
16. Gupta M, Spiropoulou C, Rollin PE. Ebola virus infection of human PBMCs causes massive death of macrophages, CD4 and CD8 T cell sub-populations in vitro. *Virology*. 2007 Jul 20;364 (1):45-54. DOI: 10.1016/j.virol.2007.02.017.
17. Pourrut X, Kumulungui B, Wittmann T, Moussavou G, Délicat A, et al. The natural history of Ebola virus in Africa. *Microbes Infect*. 2005 Jun;7(7-8):1005-14. DOI: 10.1016/j.micinf.2005.04.006.
18. Domingo-Carrasco C., Gascón-Bustrenga J. Dengue y otras fiebres hemorrágicas virales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2005; 23(10):615-26. DOI: 10.1016/S0213-005X(05)75042-4.
19. WHO. Ebola response roadmap. WHO; 16 september 2014. 4 p. Disponible en <http://www.who.int/csr/don/en/>.
20. CDC.gov [Internet]. Interim Guidelines for Evaluation of US Patients Suspected of Having Ebola Virus Disease. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID) Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP); 2015 [Actualizado 2015 sep 10; consultado 2015 oct 23]. Disponible en <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-emergency-medical-services-systems-911-public-safety-answering-points-management-patients-known-suspected-united-states.html>.
21. Aríñez Fernández M. Brote de Fiebre Hemorrágica por el virus del Ébola en Uganda. *Sanid. mil*. 2012; 68 (1): 33-35. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/sm/v68n1/comunicacion_breve1.pdf.
22. Manjarrez HHA, Gavilanes PS, Vega FL. Fiebre hemorrágica por virus Ébola lo que debemos saber. *Rev Mex Pediatr* [internet]. 2003 [citado 2015 jun 23]; 70 (6): 299-302. Disponible en <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=30&IDARTICULO=8128&IDPUBLICACION=215>.
23. Peters CJ, Jahrling PB, Ksiazek TG, Lupton H. Filovirus contamination of cell cultures. *Dev Biol Stand* 1999; 76:267-74.
24. Feldmann H. Ebola-A Growing Threat?. *N Engl J Med* 2014; 371:1375-1378. DOI: 10.1056/NEJMp1405314
25. Johnson KM, Webb PA, Lange JV, Murphy FA. Isolation and characterization of a new virus (Ebola virus) causing acute hemorrhagic fever in Zaire. *Lancet* [internet] 1997 [citado 2015 jun 23]; 1: 569-71. Disponible en [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(77\)92000-1/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(77)92000-1/abstract).
26. Peters CJ, Sanchez A, Feldmann H, Rollin P, Nichol S, Ksiazek TG. Filoviruses as emerging pathogens. *Semin Virol* [internet] 1994 [citado 2015 jun 23]; 5: 147-54. Disponible en ["http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044577384710158](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044577384710158).

27. CDC. Rapid Risk Assessment: Outbreak of Ebola Virus disease in West Africa. 2015.13 update. Disponible en: ecdc.europa.eu/publication_Disform
28. Borio L, Inglesby T, Peters CJ, Schmaljohn A, James H, et al. Hemorrhagic Fever Viruses as Biological Weapons: Medical and Public Health Management. *JAMA*. 2002; 287(18): 2391-2405. DOI:10.1001/jama.287.18.239.
29. WHO. Interim Infection Prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed filovirus haemorrhagic fever in healthcare settings with focus on Ebola. December 2014. Disponible en: <http://www.who.int/crs/resources/publications/ebola/filavirus>.
30. Mark J. et al. hospital preparations for viral haemorrhagic fever patients and experience gained from admission of an ebola patient. *Emerging infectious diseases*. CDC. 2016. Vol. 22. No. 2. disponible en www.cdc.gov/eid/article/22/2/151393.
31. CDC. Enfermedad del Ebola. Directrices provisionales para el control de infecciones ambientales en hospitales por el virus de Ebola. 2014. Disponible en <http://www.españolcdc.gov/enes/vhf/ebola/healthcare>.
32. Centro de Coordinación de alertas y emergencias Sanitarias. Epidemia de enfermedad por Virus Ebola en Africa. España: MSSSI; 2016. disponible en <http://www.msssi.gob.es/ebola/docs>.
33. WHO. Ebola Virus Disease: situation report. Update 10 Junio 2016. Disponible en <http://apps.who.int/ebola/ebola-situation-report>.
34. Carrillo E, Díaz J, Peña C, Flores O, Barragán I, et al. Ebola: Una enfermedad emergente. *Med Int Mex* [internet]. 2015 [citado 2015 jun 23]; 31(4): 454-464 disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/mexdintmex/mim-2015/mim154l.pdf>.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Instructions for Authors

1. INTRODUCCIÓN

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

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

2. ÉTICAS DE PUBLICACIÓN

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

Se requiere que cada autor cumpla los siguientes 4 criterios:

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

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

2.2 Aprobación por comité de ética: Todos los estudios que involucren sujetos humanos en

quienes se realice intervención, deben ser aprobadas por un Comité de Ética, y debe describirse en la sección de métodos.

3. CONFLICTO DE INTERESES Y DIVULGACIÓN

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

Ejemplo de Carta:

Carta de solicitud y consentimiento de publicación de artículo

Lugar y fecha

Señores

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

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

Declaramos lo siguiente:

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

NOMBRES AUTORES. FIRMA. SELLO

4. TÍTULOS DE LOS ARTÍCULOS Y AUTORIA

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

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

Debe ir en español e inglés.

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

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

5. ABREVIATURAS

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

6. PALABRAS CLAVE

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

7. PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

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

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

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

En el número de palabras no está incluida la bibliografía, las palabras del resumen, cuadros y pies de figuras.

Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo inferior derecho.

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

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

La redacción del texto debe ser clara, sencilla y comprensible.

Se sugiere hacer uso de ilustraciones y cuadros, cuando sea estrictamente necesario.

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

Los nombres de los Autores deben presentarse completos, en orden de autoría, seguidos de su más alta calificación académica y cuando lo amerite su relación laboral. La dirección electrónica del autor principal o la institución.

8. TIPOS DE ARTÍCULOS:

8.1 Artículos Originales

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

Título:

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

Resumen estructurado:

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

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

Palabras clave: 3- 5.

Abstract: el resumen traducido.

Keywords: palabras clave traducidas.

Cuerpo del artículo:

Introducción:

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

Pacientes y Métodos:

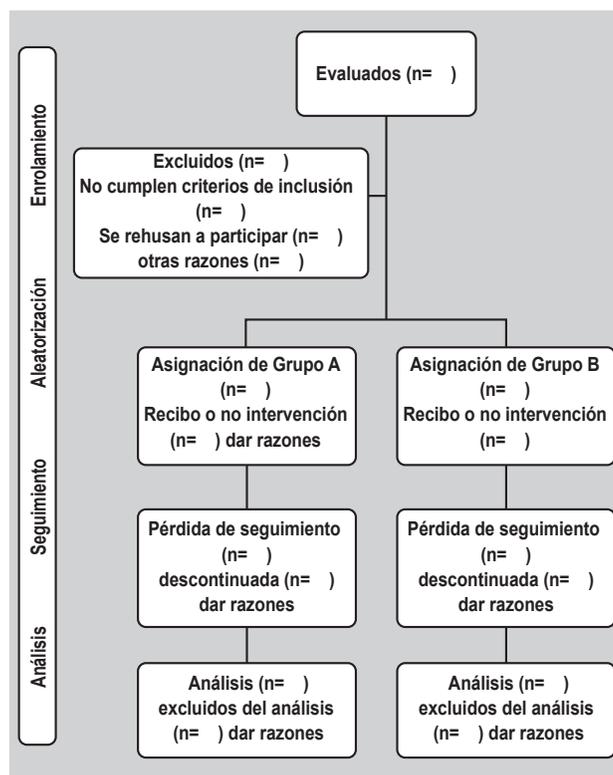
Debe redactarse en tiempo pasado. Determinar el tipo de estudio, tiempo de duración, el sitio de realización, la descripción clara de la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores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

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

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

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

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



Resultados:

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

Debe redactarse en tiempo pasado. Anote los hallazgos más importantes de la investigación realizada.

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

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

Discusión:

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

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

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

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

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

Conflictos de interés:

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

Agradecimientos:

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

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

Bibliografía:

Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria y consultada por los autores.

Revisar la guía de elaboración de referencias bibliográficas en la sección siguiente a las instrucciones para autor.

8.2 CASO CLÍNICO O SERIE DE CASOS CLÍNICOS

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

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

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

Los informes de casos deben consistir en un resumen no estructurado que incluye una breve introducción y el(los) caso(s). (longitud recomendada, 1-2 párrafos), una Sección que detalla la presentación del paciente, el diagnóstico inicial y los resultados, así como una discusión que incluye una breve revisión de la literatura relevante y describe cómo este caso aporta

una nueva comprensión del proceso de la enfermedad. El texto se subdividirá en: Introducción, Caso/s clínico/s y Discusión.

8.3 ARTÍCULO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

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

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

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

8.4 ARTÍCULO DE OPINIÓN

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

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

8.5 IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

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

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

8.6 OTROS

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

9. ANUNCIOS

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

10. FIGURAS, TABLAS Y MATERIALES UPLEMENTARIOS

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

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

Abreviaturas previamente expandidas en el texto son aceptables.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Proporcionar unidades de medición para todos los números.

En general, sólo un tipo de datos debe ser en cada columna de la tabla.

Al finalizar la tabla, se debe escribir la fuente de donde se obtuvo (la bibliografía o si es propia). Ejemplo:

Tabla No. 1: Pruebas diagnóstica realizadas y resultados principales

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

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

11. PRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS Y LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS

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

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

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

12. ARBITRAJE POR PARES

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

GUÍA PARA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vancouver guidelines for bibliographic references

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

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

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

Libro:

- Autor (es). Apellido e iniciales, autores múltiples separados por una coma. Título del libro. Edición del libro ed. (la primera edición no se escribe). Lugar de publicación: Nombre Editorial; Año de publicación.

√Porter R. Breve historia de la medicina: las personas, la enfermedad y la atención sanitaria. Madrid: Taurus; 2003.

- En caso de ser más de 6 autores, se escriben los primeros seis, seguidos de **et. al.**

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

- Capítulo de libro editado: Autor. Título del capítulo. En: Autor (es) del libro. Título del libro. Edición del libro. Ciudad de edición: Editorial; año de publicación. Página inicial – final del capítulo.

√Buti Ferret M. Hepatitis vírica aguda. En: Rodés Teixidor J, Guardia Massó J, Editores. Medicina Interna. Barcelona: Masson; 1997. p.1520-1535.

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

Artículo de revista:

√Barahona J L, Wildt R D. Apendicitis aguda ¿Ser o no ser? Revisión bibliográfica pediátrica. Rev Med Hondur 2009; 77(3):118-121.

- Autor corporativo: Grupo de trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hemoptisis amenazante. Arch Bronconeumol. 1997; 33:31-40.
- Sin nombre de autor: Cáncer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994; 84:15.

Artículo de revista en internet:

Si es un artículo de revista en internet que no tiene numeración DOI se escriben igual que los artículos de revista, con algunos agregados: después del nombre de la revista, se escribe [revista en internet], y después del año se escribe [citado el año mes día]. Al final se escribe, DISPONIBLE EN: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2677696/>

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

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

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

Página principal sitio web

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

Reportes y Publicaciones del Gobierno

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

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

√ Page E, Harney JM. Health hazard evaluation report. Cincinnati (OH): National Institute for Occupational Safety and Health (US); 2001 Feb. 24 p. Report No.: HE-TA2000-0139-2824.

Artículo de periódico:

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

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

Material audiovisual:

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

Leyes:

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

- Ley Especial sobre VIH SIDA. Decreto No. 147-99. *La Gaceta.* No. 29,020.13. Noviembre. 1999.

Diccionario:

* Nombre del Diccionario** Número de edición***Lugar de edición****Nombre de la editorial*****Año*****Término*****Número de página.

- Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª. ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana. 1999. Afasia. p.51.

Club de Amigos de la Revista

Esta página servirá para publicidad de aquellos interesados en apoyar el Postgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula y de su Publicación Oficial el ACTA PEDIÁTRICA HONDUREÑA, a los interesados favor comunicarse con cualquiera de los integrantes del Consejo Editor o a nuestra dirección oficial de correo electrónica o al (504) 2552-0499.



Un hospital con todo y para todos





AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

MSc. Julieta Castellanos

Rectora de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

Dr. Francisco José Herrera Alvarado

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

Lic. Carlos Alberto Pineda

Subdirector Académico, UNAH-VS

Dr. José Raúl Arita Chávez

Director de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud, EUCS UNAH-VS

Dr. Gabriel Enrique Bennett Reconco

Coordinador del Posgrado de Pediatría

Dr. Marco Antonio Molina Soto

Jefe Departamento de Medicina Clínica Integral

Dr. José Pastor Laínez Macis

Coordinador Carrera de Medicina

Dr. Roberto Orlando Pineda Leiva

Jefe Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

Dr. Manuel Bonilla

Jefe Departamento de Salud Pública

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

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

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

Institución Editora: **EUCS/UNAH-VS**

Impresa en: **Impresos Rápidos Ariel**, San Pedro Sula, Agosto 2016

Diseño de Portada: **Nicole Anabel Prado Botto**

Foto: **Oscar Gerardo Banegas**