



Órgano oficial de difusión
y comunicación científica
del Colegio Médico de Honduras

Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112

ISSN 1995-7068

Vol. 84 - Nos. 3-4, pp. 79-150
Julio - Diciembre 2016



EL ZIKA LLEGO PARA QUEDARSE
CÁNCER DE PIEL EN HONDURAS
EXÁMENES COPROPARASITOLÓGICOS
INTOXICACIONES AGUDAS
APLICACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO
VARICELA PERINATAL
TRANSFUSIÓN FETAL INTRAUTERINA POR HIDROPS
TAQUICARDIA VENTRICULAR REFRACTARIA
SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ
AMPUTACIÓN FETAL POR BANDAS AMNIÓTICAS
HERPES GENITAL
ADHERENCIA TERAPÉUTICA
TUBOS DE TIMPANOSTOMIA EN NIÑOS
FORO GLOBAL DE BIOÉTICA
CIEN AÑOS DE LA CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CIRUGÍA ROBÓTICA Y TELECIROGÍA
PROFESIONALES DE LA SALUD, PERIODO 2015-2016
INSTRUCCIONES PARA AUTORES

**Foto en portada: “Hospital San Felipe
Tegucigalpa Honduras”**

Como un Homenaje al Hospital San Felipe en sus 134 años de servicio a la población Hondureña.

Autor: Dr. Heriberto Rodríguez Gudiel

Correo electrónico: gudielmmf2013@gmail.com



Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112 / ISSN 1995-7068

**Órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras
Fundada en 1930**

**Vol. 84, Nos. 3-4, pp. 79-150
Julio - Diciembre 2016**

Colegio Médico de Honduras
Boulevard Fuerzas Armadas frente a Mall Las Cascadas, Tegucigalpa MDC, Honduras
Teléfono. (504) 2269-1834 al 39
www.colegiomedico.hn
revmh@colegiomedico.hn

La Revista Médica Hondureña es el órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras. Fomenta y apoya la investigación científica y la educación médica continua, especialmente del gremio médico nacional. Su publicación es trimestral, se apega a los requisitos mínimos internacionales de publicaciones científicas biomédicas y se somete al arbitraje por pares. La Revista está indizada en LILACS-BIREME, LATINDEX, Biological Abstracts, Index Medicus Latinoamericano y otras bases de datos bibliográficas biomédicas, con el título en español abreviado Rev Med Hondur. Está disponible en versión electrónica en la página del Colegio Médico de Honduras (www.colegiomedico.hn) y en la Biblioteca Virtual en Salud (www.bvs.hn), cuyo acceso es gratuito y se puede consultar todo el contenido en texto completo desde el año 1930. Los manuscritos aceptados para publicación no deberán haber sido publicados previamente, parcial o totalmente, y para su reproducción es necesario contar con la autorización del Consejo Editorial.

CONSEJO EDITORIAL 2014-2016

CUERPO EDITORIAL

DIRECTOR

Heriberto Rodríguez Gudiel

EDITOR ADMINISTRATIVO

Johana Guicel Bermúdez Lacayo

SECRETARIA

Maura Carolina Bustillo

COMITÉ EDITORIAL

Ana Ligia Chinchilla
Rosa María Duarte
Xenia J. Velásquez
Jackeline Alger

EDITORES ASOCIADOS

Martha Cecilia García
Odessa Henríquez
José R. Lizardo
Edna Maradiaga
Nicolás Sabillón
Iván Espinoza Salvado

COMITÉ ASESOR INTERNACIONAL

Hebert Stegemann
Hospital Vargas de Caracas, Venezuela

Revista Médica Hondureña (ISSN 0375-1112 versión impresa) (ISSN 1995-7068 versión electrónica) es una publicación trimestral. Impresión por Litografía López S. de R.L., Tegucigalpa MDC, Honduras.

© 2009. 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 Médica Hondureña.

La Dirección de la Revista Médica Hondureña hace los máximos esfuerzos para garantizar la seriedad científica del contenido, la Revista, el Colegio Médico de Honduras y la Casa Editorial no se responsabilizan por 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 o del Colegio Médico de Honduras. Ninguna publicidad comercial publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la Revista o del Colegio Médico de Honduras.

CONTENIDO DEL VOLUMEN 84, NÚMERO 3 Y 4 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

EI ZIKA LLEGO PARA QUEDARSE.....	83
<i>Zika came to stay</i>	
Heriberto Rodríguez Gudiel	

ARTICULOS ORIGINALES

CÁNCER DE PIEL EN HONDURAS	84
<i>Skin cancer in Honduras</i>	
Ariana Grissel Hernández Orellana, Axel Gómez Pineda, Lindsay Melissa Díaz, Elizabeth Casco Fúnez de Núñez	
RESULTADOS DE EXÁMENES COPROPARASITOLÓGICOS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA BÁRBARA, HONDURAS	88
<i>Copro-parasitological test results in Santa Barbara, Honduras</i>	
José Arturo Portillo Hernández, Alejandro José Cárcamo Gómez	
CARACTERIZACIÓN DE INTOXICACIONES AGUDAS POR PLAGUICIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ.....	92
<i>Characterization of acute pesticide poisoning in the Department of Intibucá</i>	
Mariel Eunice Amador Rosa, Osiris María González Flores, Hosman Gabriel Paz Jiménez.	
CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN PACIENTES DEL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO/ HOSPITAL MATERNO INFANTIL.....	95
<i>Knowledge and Application of the Informed Consent in the patients of the University Hospital/ Maternal-Child Hospital.</i>	
Rosa Fabiola Guardado Williams, Claudia Suyapa Guardado Williams, Miriam Paola Valle Aguilar, Aleydi Gómez Campos, José Padilla, Carlos Alejandro Cruz Nelson, Edna Maradiaga	
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO: CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA 2015	101
<i>Hypertensive disorders of pregnancy: clinical and epidemiological Regional Hospital Santa Teresa 2015.</i>	
Allan Iván Izaguirre González, Jaime Jahaziel Cordón Fajardo, Josué Alexander Vásquez Alvarado, Ninoska Isamar Meléndez Rodríguez, Orlando José Durón Rivas, Rolando Josué Torres Mejía, Oscar Orlando Durón Rivas, Rubén Darío Fernández Serrano, Maura Carolina Bustillo Urbina.	

CASOS CLÍNICOS

VARICELA PERINATAL EN EL HOSPITAL PUERTO LEMPIRA. REPORTE DE UN CASO	107
<i>Perinatal Varicella at Puerto Lempira Hospital. Case report</i>	
Gerardo Ismael Castro, Cindy Desiree Zavala, Orlando Arturo López, Izage Kianifar Aguilar	
TRANSFUSIÓN FETAL INTRAUTERINA POR HIDROPS FETAL NO INMUNE SECUNDARIO A ANEMIA POR CITOMEGALOVIRUS.....	110
<i>Intrauterine Fetal Transfusion non-immune Hydrops Fetales Secondary to Anemia by Cytomegalovirus</i>	
Pablo A. Martínez, Elissa D. Hernández, Julia N. Hernández	
TAQUICARDIA VENTRICULAR REFRACTARIA A TRATAMIENTO MÉDICO EN CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA CRÓNICA. REPORTE DE CASO	114
<i>Ventricular tachycardia refractory to medical treatment in chronic chagasic cardiomyopathy. Case Review</i>	
Héctor Pavón-Morel, Keydi-Yulissa Díaz, Nery E. Linarez-Ochoa	

SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ EN PACIENTE PEDIÁTRICO: DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN. REPORTE DE CASO	118
<i>Guillain-Barre Syndrome in Pediatric Patient: Diagnosis and Rehabilitation. Case Report</i>	
Alejandro Ramírez Izcoa, Allan Izaguirre González, Jennifer Cerna Lizardo, Gustavo Hernández Bustillo, Daysi Cordova Tello	
IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA	
AMPUTACION POR BANDA AMNIOTICA	123
<i>Amniotic bands. Amputation</i>	
Heriberto Rodríguez Gudiel.	
HERPES GENITAL.....	124
<i>Genital Herpes</i>	
Maura Carolina Bustillo Urbina	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
ADHERENCIA TERAPÉUTICA: CONCEPTOS, DETERMINANTES Y NUEVAS ESTRATEGIAS	125
<i>Therapeutic adherence: concepts, determinants and new strategies</i>	
Elena Reyes Flores, Raúl Trejo Alvarez, Sabrina Arguijo-Abrego, Abner Jiménez Gómez, Andrea Castillo Castro, Andrea Hernández Silva, Luis Mazzone-Chávez	
TUBOS DE TIMPANOSTOMIA EN NIÑOS.....	133
<i>Tympanostomy tubes in children</i>	
Iliana Durón Tábora, Javier A. Durón Tábora , Javier A. Durón Martínez	
ARTÍCULO DE ÉTICA	
ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON MUJERES EMBARAZADAS: UNA REUNIÓN DEL FORO GLOBAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN, BUENOS AIRES, ARGENTINA, 2016	137
<i>Ethical aspects in the research with pregnant women: a meeting of the Global Forum on Bioethics in Research, Buenos Aires, Argentina, 2016</i>	
Jackeline Alger, Roxana Lescano, Julio A. Canario	
ARTÍCULO ESPECIAL	
CIENTOS AÑOS DE LA CIRUGÍA PEDIÁTRICA.....	140
<i>Hundred years of pediatric surgery</i>	
José Edmundo Lizardo Wildt, José Ranulfo Lizardo Barahona	
AD LIBITUM	
CIRUGÍA ROBÓTICA Y TELECIROLOGÍA.....	142
<i>Robotic Surgery and Telesurgery</i>	
José Edmundo Lizardo Wildt, José Ranulfo Lizardo Barahona	
ANUNCIOS	
PROFESIONALES DE LA SALUD REVISORES DE TEMA EN COLABORACIÓN CON LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA PERIODO 2015-2016.....	145
INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES ACTUALIZADAS 2016	146

EL ZIKA LLEGO PARA QUEDARSE

Zika came to stay

Heriberto Rodríguez Gudiel

Ginecología-Obstetricia y Materno Fetal. Hospital General San Felipe,
UNAH-UNAM. Tegucigalpa. Honduras

La infección por el virus de Zika¹ transmitida en la mayoría de los casos por picadura del mosquito *Aedes aegypti* se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en Honduras, ya que hasta inicios de diciembre del 2016 se reportan según datos Oficiales del departamento de Vigilancia de la salud, 32,000 casos sospechosos de la enfermedad y 108 nacimientos de niños con microcefalia, dato que es el triple de los casos de microcefalia reportado en años anteriores.

Aunque aún no se tiene el informe laboratorial definitivo de que estos casos estén directamente relacionados con la infección por este virus, existe un nexo epidemiológico muy fuerte, ya que coincide con la aparición de los primeros casos de Zika, nueve meses atrás, tal y como se ha presentado en otros países como Brasil².

Esto plantea una nueva problemática en salud, ya que implica el tener que destinar recursos para combatir esta epidemia y además el manejo de las complicaciones neurológicas en los recién nacidos que resultan afectados por la enfermedad durante su periodo de gestación. Surge así la necesidad de médicos especialistas en neurología, trabajadoras sociales, psicólogos y especialistas en rehabilitación que puedan brindar atención adecuada a estos recién nacidos y niños que resulten con complicaciones.

Además, tendrá el gobierno que plantear estrategias de atención y apoyo para estas familias que tendrán que esforzarse aún más para brindar los cuidados de estos niños en el entorno familiar.

Es bien sabido lo limitado de nuestros recursos económicos en materia de salud, por lo que es muy importante hoy más que nunca que la población continúe con las recomendaciones emanadas de los entes gubernamentales y de quienes dirigen nuestra política sanitaria donde plantean la importancia de eli-

minar los criaderos de mosquitos para disminuir la posibilidad de transmisión de la enfermedad, ya que aunque se conoce que el virus puede ser detectado en otros líquidos corporales que podrían transmitir la infección, la vía más frecuente en nuestro medio seguirá siendo la picadura del mosquito transmisor. Además, hay que recordar que la sintomatología se presenta en aproximadamente uno de cada cuatro infectados, pero esto no disminuye la posibilidad de que el feto resulte afectado ya que las madres gestantes podrían no darse cuenta de la presencia de la infección y tener complicaciones en sus fetos, por lo que resulta sumamente importante evitar la infección durante la gestación. Debe seguirse las recomendaciones que tiene la CDC en su portal; <https://espanol.cdc.gov/es/travel/page/zika-travel-information> y que pueden ser revisadas libremente; cubrirse los brazos y las piernas y usar repelente de insectos que son seguros en el embarazo.

La tarea no sólo compete a las autoridades o a las instituciones de salud públicas o privadas, debe ser esfuerzo de cada hondureño en casa, vecindario y en sitios de trabajo el mantener los espacios libres del vector; sólo así lograremos eliminar esta terrible enfermedad que como el Dengue y Chikunguya llegaron para quedarse.

REFERENCIAS

1. Petersen Lyle R, Jamieson Denise J, Powers Ann M, Honein Margaret A. Zika Virus. *N Engl J Med*. April 21, 2016:1552-1563.
2. Oliveira Melo AS, Malinge G, Ximenes R, Szejnfeld PO, Alves Sampaio S, Bispo de Filippis AM. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47: 6-7.

Dirección para correspondencia: Dr. Heriberto Rodríguez Gudiel
Correo electrónico: mmfhrrodriguez@yahoo.com.mx

CÁNCER DE PIEL EN HONDURAS DE ENERO 2011-DICIEMBRE 2015

Skin cancer in Honduras from January 2011 – December 2015

Ariana Grissel Hernández Orellana,¹ Axel Gómez Pineda,¹ Lindsay Melissa Díaz,¹
Elizabeth Casco Fúnez de Nuñez²

¹Medicina General y cirugía

²Medicina General y cirugía, Master en metodología de investigación.

RESUMEN. Antecedentes. El cáncer de piel es considerado un problema para la salud pública como para la ciencia en general. **Objetivo.** Caracterizar el cáncer de piel por informe obtenido de biopsias reportadas por el laboratorio de anatomía patológica del Hospital Mario Catarino Rivas de Enero 2011 a Diciembre 2015. **Métodos.** Estudio cuantitativo de tipo retrospectivo corte transversal. La población estaba constituida por 361 informes de biopsias que reportaban tumoraciones de piel; la muestra estaba constituida por los 158 reportes de biopsia de carácter maligno. **Resultados.** En 158 reportes de biopsia, se registraron 43.8% (158) lesiones malignas, 58.2% (92) sexo femenino, 25.9% (41) edad entre 71-80 años, 53.8% (85) la procedencia urbana; 41.8% (66) rural, 36.1% (57) ocupación ama de casa, 78.5% (124) en cara, 56.4% (70) de los casos en la cara se presentaron en nariz y mejilla, 74.1% (118) el diagnóstico clínico fue carcinoma basocelular, 81.6% (129) diagnóstico histológico fue carcinoma basocelular, 70% (110) su diagnóstico clínico fue confirmado mediante estudio anatomopatológico (diagnóstico histológico) siendo carcinoma basocelular. **Discusión.** El diagnóstico de cáncer de piel es clínico y se confirma mediante anatomía patológica, confirmandose el diagnóstico en el 70% de los casos por lo que amerita que a nivel de Salud Pública nacional se creen mecanismos para la promoción y prevención de dicha patología. **Palabras Claves:** biopsia, carcinoma, neoplasia, piel.

INTRODUCCIÓN

En Honduras se realizó un estudio de registro histopatológico de cáncer en el Hospital Escuela durante el periodo 1996-2000, en el cual se encontraron 4372 neoplasias malignas, donde las neoplasias de piel ocuparon el primer lugar de frecuencia por sí solas con un 17.6%.¹ Hay dos tipos de clasificaciones de neoplasias según Moreno; las neoplasias benignas cuando estas crecen sin invadir tejidos adyacentes y la segunda, las neoplasias malignas o cáncer que crecen de manera agresiva invadiendo tejidos cercanos y si produce metástasis.² Según la CDC divide el cáncer de piel no melanoma y melanoma; “En esta clasificación simple, incluiríamos dentro de los cánceres no melanómicos, el carcinoma Basocelular y el carcinoma Espinocelular. El melanoma es el tumor de piel más agresivo. Los tumores de piel no melanoma son 10 veces más frecuentes y de relativa baja malignidad. “El melanoma supone un 4% de todos los cánceres de piel, pero es la causa del 80% de las muertes por cáncer cutáneo. Un porcentaje elevado de melanomas se diagnostica antes de los 55 años.³ El cáncer de piel no melanoma es el cáncer de mayor prevalencia en el mundo.^{4,5} Según Silverio “La semana del lunar es una actividad que se comenzó a realizar en Junio de 1997 en el Servicio de Dermatología

del Hospital Escuela con el objetivo primordial de incentivar y educar a la población sobre la importancia que tiene la evaluación dermatológica periódica de lesiones en piel, como lunares y tumores congénitos o adquiridos para determinar el diagnóstico temprano de cáncer”, durante esta laboriosa jornada se ha atendido aproximadamente 22,500 pacientes, una proporción de 1,500 casos cada año que se realiza, de todas las edades y de ambos sexos; en los primeros años se diagnosticaban en promedio 6 casos de cáncer de piel por día y paulatinamente ha aumentado el número de casos incluyendo el melanoma. Este aumento en cuanto a su incidencia podría atribuirse a una mayor conciencia de la población para evaluarse las lesiones cutáneas. En cada jornada se realizan aproximadamente 200 biopsias de piel en lesiones clínicamente sospechosas de malignidad y a dichos paciente se les brinda.⁶ En el Hospital Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula se realiza la semana del lunar desde el 2007 con gran afluencia de personas en este año 2016 acudieron 417 pacientes con un diagnóstico clínico de malignidad de aproximadamente del 6.7%, nos informó el Dr. Cándido Mejía, director del programa.

“En México el carcinoma Basocelular (CBC) es la variedad más común, con el 72% de los casos, el carcinoma espinocelular (CEC) ocupa el segundo lugar, con el 17%, y en tercer lugar está el melanoma (M), con un 8%”.⁷ En Sur América, según Grossi “En Argentina los registros de cáncer de piel no melanoma informaron una tasa de mortalidad durante el período 1997-2001 de 1/100.000 habitantes para hombres y 0.3/100.000 habitantes para las mujeres. Melanoma cutáneo (MC) la tasa de mortalidad fue de 1.1/100.000 habitantes para los hombres y

Recibido para publicación el 09/2016, aceptado el 10/2016.

Dirección para correspondencia: Dra. Ariana Grissel Hernández Orellana;
Correo electrónico: anaira7767@yahoo.com.mx

Conflictos de interés. Los autores declaramos no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

0.6/100.000 habitantes para las mujeres durante el mismo periodo de tiempo son datos estadísticos que expresan el impacto de esta patología⁸. En Colombia también se ha reportado un aumento en la frecuencia de casos de esta neoplasia en los últimos años. "En el Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta (CFDLLA), centro de referencia en dermatología en Colombia, se encontró que la incidencia de CBC se había duplicado, pasando de 4 por 1,000 consultas en el 2003 a 11 por 1,000 consultas en el 2011".⁹ "En norte américa el cáncer de piel no melanoma, corresponde al 75-90% de todos los cánceres de piel en EEUU. En Latinoamérica, el problema de la información en cáncer de piel es aún mayor y la información disponible en la región proviene principalmente de hospitales de referencia y no de datos poblacionales".^{10,11}

"Desde su creación en 1979, The Skin Cancer Foundation siempre ha recomendado usar un protector solar con un SPF 15, o más, como parte importante de un régimen completo de protección contra el sol. Sin embargo, un protector solar por sí solo no es suficiente". Las medidas recomendadas para la foto protección son: Evitar exposición solar excesiva, principalmente la directa entre las 10 y 16 horas y protección con vestimenta, recomendando sombrero de "ala ancha". La protección ambiental se realiza por medio de filtros o pantallas de acrílico en ventanas de casas o automóviles, lámparas que protegen contra UVA y UVB; no se aconsejan las camas solares ni lámparas bronceadoras.¹² El presente estudio se realizó con el objetivo de caracterizar el Cáncer de Piel por informe obtenido de biopsias reportadas por el laboratorio de anatomía patológica del Hospital Mario Catarino Rivas de enero 2011 a diciembre 2015; Determinando el género y grupo etario más afectado, describiendo la ocupación de los pacientes así como la región anatómica donde fue tomada la muestra para biopsia, para determinar su relación y frecuencia con el cáncer de piel. Se espera que con los resultados se pueda determinar el tipo histológico de cáncer de piel más frecuente, describir la congruencia del diagnóstico clínico en relación al diagnóstico anatomopatológico; para la creación de estudios de cáncer de piel a nivel nacional, creación de protocolos de búsqueda de casos potenciales así como campañas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo retrospectivo corte transversal Enero 2011-Diciembre 2015. La población 361 informes de biopsias que reportaban lesiones de piel en el laboratorio de patología del Hospital Mario Catarino Rivas, las cuales revelan la presencia de tumoraciones benignas y malignas en piel. La muestra 158 reportes de biopsia de carácter maligno en el tiempo descrito.

Se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta que constaba de dos secciones con un total de 7 preguntas. La primera sección con datos de información general e identificación del paciente 1 pregunta abierta y 3 preguntas cerradas: edad, género, procedencia y ocupación. La segunda sección datos de información clínica 3 preguntas cerradas: si-

to anatómico de toma de muestra para la biopsia, diagnóstico clínico y diagnóstico histopatológico. El estudio fue aprobado por jefe del laboratorio de patología del HMCR, Departamento de investigación de la Escuela de ciencias de la Salud UNA-HVS.

Los resultados fueron codificados y analizados estadísticamente mediante la utilización del programa "SPSS". Statistics 22.

RESULTADOS

El 43.8% (158) fueron reportes de biopsias que revelaron lesiones malignas. El 58.2% (92) de los reportes de biopsia con malignidad correspondieron al sexo femenino. El 25.9% (41) de los reportes de biopsias con malignidad la edad del pacientes fué entre 71-80 años. El 53.8% (85) de los reportes de biopsias con malignidad la procedencia del paciente era urbana; el 41.8% (66) del área rural.

El 36.1 % (57) de los reportes de biopsias con malignidad la ocupación del paciente fue ama de casa. El 78.5% (124) de los reportes de biopsias con malignidad a región topográfica de toma de la muestra del paciente fue la cara. En el 56.4% (70) de los casos de cáncer de piel en la cara se presentaron en la nariz y la mejilla de la misma. El 74.1% (118) el diagnóstico clínico fue de Carcinoma Basocelular. El 81.6% (129) de los pacientes diagnosticados con cáncer de piel el diagnóstico Histológico fue de Carcinoma Basocelular. El 70% (110) de reportes de biopsia de pacientes su diagnóstico clínico fue confirmado mediante estudio anatomopatológico (Diagnóstico Histológico) siendo este el Carcinoma Basocelular de piel.

DISCUSIÓN

La incidencia de cáncer de piel se ha triplicado en las últimas dos décadas, es la neoplasia maligna más reportada a nivel mundial".^{13,7} En este estudio el 43.8% (158) de los reportes de biopsias reveló lesiones malignas "En América Latina no existen estadísticas fidedignas y las estimaciones de la International Agency for Research on Cancer muestran una variabilidad que va de 0/100 mil habitantes en Belice, 2/100 mil habitantes en México, hasta 7.6/100 mil habitantes en Uruguay"¹⁴ Predominó el género Mujer en el 58.2 % (92); el cáncer cutáneo no melanoma, con predominio de 2.1:1 en la relación hombre: mujer. "La incidencia anual del Carcinoma Epidermoide Cutáneo primario varía dependiendo de la altitud y la región geográfica. La incidencia en la raza blanca varía entre por cada 100,000 habitantes en el sexo femenino y 150 por cada 100,000 en el sexo masculino.¹⁵ Se cree que los estrógenos y la progesterona estimulan la proliferación melanocítica, de ahí la relación que se ha establecido con el uso de anticonceptivos orales, el embarazo y el cáncer de mama.¹²

Según la OMS "La mayoría de los cánceres son más frecuentes a medida que aumenta la edad de las personas".³ El cáncer de piel más frecuente es el Basocelular y su aparición suele afectar más frecuentemente a mayores de 40 años.¹⁶ En

este estudio el 25.9% (41) la edad promedio fue entre 71 y 80 años. En las regiones con *daño a la capa de ozono* hay mayor frecuencia de cáncer de piel por lo que cada vez se acerca más la igualdad de incidencia en áreas rurales y urbanas. El 53.8% (85) de los pacientes su procedencia era urbana y rural 41.8% (66).

El 78.5% (124) la región de toma de muestra fue la cara y 36.1% (57) de los reportes de biopsias con malignidad la ocupación del paciente fue ama de casa. La aparición más frecuente de cáncer de piel es en las zonas expuestas del cuerpo; dada su conocida relación con la exposición prolongada a la radiación solar; Según Abeldaño "El 85-90% se localiza en cabeza y cuello, y les siguen en orden de frecuencia el tronco y los miembros. La presentación en zonas no expuestas a radiación ultravioleta es infrecuente e indicaría la participación de otros factores etiológicos".¹⁷ Los factores predisponentes son: "Personas con fototipos cutáneos I y II (según la clasificación de Fitzpatrick los fototipos I y II presentan reacciones fotoalérgicas al exponerse al sol), antecedentes personales de una exposición solar intensa y prolongada en la juventud, inmunosupresión y exposición a radiaciones ionizantes. Según Novak "La exposición solar como tal, es el factor principal desencadenante teniendo en cuenta diferentes circunstancias relacionadas a este, por ejemplo; se presenta el mayor daño entre las 10 a.m. y las 3 p.m.; el fototipo (pieles claras), el uso de elementos de protección solar, entre otros". El Carcinoma Basocelular está relacionado con la exposición a la radiación ultravioleta, y, a diferencia del Carcinoma Escamocelular, que en general se asocia con una exposición solar continua.^{16, 17}

El 74.1% (118) de los pacientes diagnosticados con cáncer de piel el diagnóstico clínico fue de Carcinoma Basocelular, 14.6% Carcinoma espinocelular. El 6.3% (10) de los reportes de biopsia no tenían consignado el diagnóstico clínico. Según The Skin Cancer Foundation "El diagnóstico sigue siendo en primer lugar clínico debido a que si no existe una sospecha clínica no se puede llegar a pensar o implementar nuevos estudios para diagnosticar la enfermedad, de forma más precisa se diagnostica mediante un análisis histopatológico adecuado, que es esencial para el manejo clínico".¹² "En México, después del Basocelular, el carcinoma epidermoide representa el segundo tumor maligno más frecuente en adultos, con prevalencia de 8%".¹⁸

Salasche mencionó que "En Estados Unidos existen entre 900,000 y 1, 200,000 nuevos casos de cáncer cutáneo, de los que casi 20% son carcinomas Epidermoides y sus variantes".¹⁹

El 81.6% (129) el diagnóstico Histológico fue Carcinoma Basocelular. "En México el carcinoma basocelular (CBC) es la variedad más común, con el 72% de los casos, el carcinoma espinocelular (CEC) ocupa el segundo lugar, con el 17%, y en tercer lugar está el melanoma (M), con un 8%".⁷

Sólo un paciente de 45 años con diagnóstico Histológico de Melanoma. El melanoma es el tumor de piel más agresivo. "El melanoma supone un 4% de todos los cánceres de piel, pero es la causa del 80% de las muertes por cáncer cutáneo. Un porcentaje elevado de melanomas se diagnostica antes de los 55 años".³ "El Melanoma Maligno Cutáneo (MMC) se genera en los melanocitos de la capa basal de la epidermis, desde donde se extiende a las capas más superficiales y a la dermis e hipodermis en profundidad. "Los melanocitos tienen en su citoplasma gránulos con melanina, la cual es responsable de la pigmentación de los tejidos, y además posee propiedades antioxidantes que neutralizan los radicales libres".²⁰ En el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia se reportó que el melanoma maligno había sido la principal causa de muerte por neoplasias de piel (40%) y que representó el 1 % del total de muertes por cáncer".²¹ El melanoma maligno (MM) es un tumor que ha impactado de forma significativa a la sociedad. Alrededor del mundo, 200.000 personas fueron diagnosticadas con melanoma, el cual ocasiona más de 40.000 muertes anuales. "Durante 2010 ocupó el sexto y séptimo lugares de neoplasias nuevas diagnosticadas en mujeres y hombres, respectivamente".²²

El 70% (110) diagnóstico clínico confirmado con Diagnóstico Histológico (Ca. Basocelular). El diagnóstico de cáncer de piel es clínico y se confirma mediante anatomía patológica.¹⁰ Dermatoscopia es utilizada a partir de 1990, tiene la ventaja de amplificar la imagen (10x) lo que permite visualizar la epidermis, la unión dermo-epidérmica y la dermis papilar. "Mejora la sensibilidad y especificidad del diagnóstico clínico de un 71 a un 90%, siendo una herramienta diagnóstica operador dependiente. Su utilidad radica en catalogar las lesiones pigmentadas de piel como benignas, sospechosas o malignas, determinando así, según corresponda, su estudio o seguimiento".²³

REFERENCIAS

1. Raúl F López Pavón PGZB. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH. [Online].; 2008 [cited 2016 Marzo 7. Available from: http://cidbimena.desatres.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-1-2008_5.pdf.
2. http://www.academia.edu/10608685/Introducci%C3%B3n_a_las_neoplasias_y_su_clasificaci%C3%B3n_2013_2MVA. Academia. [Online].; 2016. Available from: www.academia.edu.
3. MercèMarzo-Castillejoa BBBCVVNVCBMMERdpdcAP2Ce1dm2P24D. [Online].; 2014 [cited 2016 Marzo 1. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-atención-primaria-27-articulo-recomendaciones-prevencion-del-cancer-9033114>.
4. salud Omdl. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Febrero 27. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>.
5. J. Serna MVMCLAM. Dermatología Bases Fisiológicas. Sociedad Española de farmacia Hospitalaria. 2016 Febrero 24.; p. 1 - 35.
6. José SM. [Online].; 2011 [cited 2016 Marzo 7. Available from: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/pdf/Vol79-4-2011.pdf>.
7. José Manuel Díaz-González APCLFARMPO. Cáncer de Piel en pacientes menores de 40 años. [Online].; 2011 [cited 2016 Marzo 7. Available from: http://www.anmm.org.mx/GMM/2011/n1/18_GMM_VOL_147_-1_2011.pdf.
8. Georgina P. Grossi MJCMQMSDAIBES. [Online].; 2012 [cited 2016 Marzo 5. Available from: <http://www.archivosdermato.org.ar/Uploads/179%20Estudio%20epidemiol%C3%B3gic.pdf>.
9. Taboada A. PA,Ci,BB,GE. scielo. [Online].; 2010 [cited 2016 Abril 2. Available from: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci>

- [artex&pid=S1130-14732010000500005&Ing=es.](#)
10. Urrego-Rivera Flor Liliana FBC. Diagnóstico Diferencial del Carcinoma Basocelular Pigmentado. [Online].; 2015 [cited 2016 Abril 2. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?cript=sci_artex&pid=S1699-695X2015000200014&Ing=es.
 11. Rojas López Ricardo DMLA. dermatolarg.org. [Online].; 2016 [cited 2016 Marzo. Available from: [stias clínicas de los pacientes concarcinoma basocelulhttp://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/539/253](http://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/539/253).
 12. Brett M. Coldiron HEKMES. cancerdepiel.org. [Online].; 2013 [cited 2016 Mayo 7. Available from: <http://www.cancerdepiel.org/cancer-de-piel?qclid=CjwKEAjp->.
 13. SI Hernández-Zárate AMBALTSAP. Epidemiología del cáncer de piel en pacientes de La Clínica Dermato - oncológica del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua. [Online].; 2012 [cited 2016 Marzo 1. Available from: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2012/rmd121e.pdf>.
 14. Seara Govea Yolanda GGSGPM. scielo. [Online].; 2016 [cited 2016 Abril 3. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000200012&Ing=es.
 15. Molgó N Monserrat HFIAFCdPTCJBGBS. scielo. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 1. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000500012&Ing=es.
 16. NOVA JOHN PAGA. CES Med. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 1. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052014000200003&Ing=en.
 17. Alejandra Albeldaño MIHMDLPCPBCK. [Online].; 2010 [cited 2016 Marzo 9. Available from: <http://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/539/253>.
 18. Fassi MV FLVEKMFTRLA. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 1. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2014000400006&Ing=es.
 19. Mercadillo Perez Patricia MLLM. [Online].; 2013 [cited 2016 Marzo 15. Available from: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2013/rmd132f.pdf>.
 20. Chacón-Garita Lindsay MCM. [Online].; 2014 [cited 2016 Abril 1. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-n60022014000200004&Ing=en.
 21. Ofelia Wilkinson Oberti XVMMH. bvs. [Online].; 2002 [cited 2016 Marzo 19. Available from: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2002/pdf/Vol70-2-2002-8.pdf>.
 22. Lavanderos Jorge PJAJSD. [Online].; 2010 [cited 2016 Marzo 17. Available from: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v24n1/art08.pdf>.
 23. Gallegos-Hernández José OMAMMGACHHSM. Sciencedirect. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741115000055>.

ABSTRACT. Background: Skin cancer a health public problem and science in general. **Objetive:** Characterize the skin cancer based in the picking of biopsies from the Anatomopathology Laboratory of Mario Catarino Hospital in the period between from January 2011 to December 2015. **Methods:** Quantitative retrospective cross sectional study. Population 361 benign and malignant lumps biopsies and sample population 158 malignant lumps biopsies. **Results:** 43.8% (158) malignant lumps biopsies, 58.2% (92) female sex, 25.9% (41) 71-80 years old, 53.8% (85) urban origin; 41.8% (66) rural origin, 36.1 % (57) homemaker, 78.5% (124) on face, 56.4% (70) on the nose and cheeks, 74.1% (118) basal cell carcinoma clinical diagnosis, 81.6% (129) basal cell carcinoma histological diagnosis, 70% (110) congruence between clinical and histological diagnosis. **Discussion:** The skin cancer diagnosis is clinical, Health public should to make mechanisms of disease prevention and healthcare promotion.

Keywords: Biopsie, carcinoma, neoplasm, skin.

RESULTADOS DE EXÁMENES COPROPARASITOLÓGICOS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA BÁRBARA, HONDURAS

Coproparasitological test results in Santa Barbara, Honduras

José Arturo Portillo Hernández,¹ Alejandro José Cárcamo Gómez²

¹Médico en servicio social

²Médico especialista en Medicina interna.

RESUMEN. Antecedente: Las parasitosis intestinales son un problema de salud pública en nuestro país, actualmente la epidemiología no es la adecuada, seguimos utilizando estadística de otros países. **Objetivo:** Identificar las características de los exámenes de heces del departamento de Santa Bárbara en el año 2015. **Materiales y métodos:** Estudio transversal descriptivo. Se analizó los reportes mensuales de los exámenes de heces en el departamento de Santa Bárbara en Honduras de 6 laboratorios que dependen de la Secretaría de Salud en el período comprendido desde mayo a diciembre del 2015. **Resultados:** De las 2234 muestras analizadas la frecuencia de parasitosis intestinales fue de 51.2%. Se encontró un porcentaje de infección de *A. lumbricoides* 15.1%, *E. nana* 12.1%, *T. trichiura* 7.7%, *E. coli* 6.8%, *E. histolytica/dispar* 5.2% *G. lamblia* 4.9%, Uncinarias del humano 3.2% y *B. hominis* 2.7%. **Discusión:** Información similar se ha encontrado en otras regiones del país, aunque se necesitan más estudios para completar la epidemiología de los distintos departamentos.

Palabras clave: Parasitosis intestinales, Honduras, estadística, frecuencia.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias son un problema global se estima que un cuarto de la población es afectada y de mayor prevalencia en los países en vías de desarrollo.¹ Donde las enfermedades diarreicas son una de las causas de mayor morbilidad en niños. Provocando retraso en el crecimiento así como anemia. La epidemiología de nuestro país no es la adecuada, seguimos utilizando estadística de otros, el acceso a esta en nuestro país es limitado. Actualmente existen varias publicaciones en nuestro país donde se analizan los exámenes de heces; como en el Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa en 1995 y 1999 donde los geohelminthos más frecuentes fueron *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, mientras que los protozoos patógenos fueron *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica/dispar*.² En el 2012 en el Hospital Regional de Tela se encontró que los geohelminthos más frecuentes fueron *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, mientras que en los protozoos *E. histolytica* fue la más frecuente seguido de *G. lamblia*.³ Cuando hablamos de prevalencia en diferentes poblaciones de Honduras se ha encontrado que los parásitos más frecuentes son *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*^{4,6} a excepción en privados de libertad donde se encontró *T. trichiura* seguido de *A. lumbricoides*.⁷ En el departamento de Santa Bárbara no existe datos

publicados sobre parasitosis intestinal, divido en 28 municipios de los cuales sólo Santa Bárbara, San Luis, San Nicolás, San Pedro Zacapa, San Marcos, San José de Colinas y Trinidad cuentan con laboratorio en instituciones públicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo, analizando los reportes mensuales de los exámenes de heces en el departamento de Santa Bárbara en Honduras desde mayo del 2015 a diciembre del 2015; de los laboratorios que dependen de la Secretaría de Salud la cual cuenta con aproximadamente 7 laboratorios en dicho departamento en las comunidades de San Marcos, San José de Colinas, Trinidad, San Luis, San Nicolás, San Pedro Zacapa y en la cabecera departamental, en estos laboratorios trabajan técnicos de laboratorio en donde diariamente de lunes a viernes se reciben exámenes de heces de cada una de las comunidades con un horario de 7am a 3pm dichos exámenes son reportados mensualmente a la coordinación de Santa Bárbara, se tomaron en cuenta los reportes mensuales de 6 laboratorios excluyendo el que se encuentra ubicado en el municipio de San Pedro Zacapa debido a inconsistencia en los datos. El procedimiento utilizado en los exámenes de heces en los laboratorios es el examen directo de una suspensión de 2 mg de heces en solución salina fisiológica y otra suspensión en solución de Lugol, los datos se recolectaron mediante una ficha/ tabla en el cual, las diferentes variables analizadas fueron los exámenes por comunidad, la consistencia de la muestra, datos positivos o negativos por parásitos comensales o patógenos y las especies de parásitos observadas.

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado el 10/2016

Dirección para correspondencia: Dr. Allan Iván Izaguirre González,
Correo electrónico: japh_007@hotmail.com

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

RESULTADOS

Se analizó un total de 2,234 muestras de heces de las cuales 1,155 (51.7%) fueron positivas y 1,079 (48.3%) fueron negativas, de las positivas se toma en cuenta tanto parásitos patógenos como no patógenos. En cuanto a la procedencia de las muestras fueron (Cuadro 1): San Luis 664 (29.7%), San José de Colinas 470 (21%), San Nicolás 388 (17.3%), Santa Bárbara 324 (14.5%), San Marcos 236 (10.5%) y Trinidad 152 (6.8%). De 2,234 muestras procesadas en los 6 laboratorios del departamento de Santa Bárbara; 178 (8%) son de consistencia diarreaica de las cuales 93 (4%) resultaron positivas por parásitos.

Entre los geohelminintos más frecuentes en muestras diarreaicas fueron *Ascaris lumbricoides* con 24 (1.1%), *Trichuris trichiura* con 11 (0.5%) Uncinarias del humano 1 (0.04%) y los

protozoos fueron *Giardia lamblia* 12 (0.5%) y *Entamoeba histolytica/dispar* con 10 (0.4%).

Los geohelminintos más frecuentes en el total de las muestras positivas incluyendo muestras diarreaicas y no diarreaicas (Cuadro 2) fueron *Ascaris lumbricoides* con 339 (15.1%), *Trichuris trichiura* con 172 (7.7%) Uncinarias del humano 73 (3.2%) y los protozoos fueron *Giardia lamblia* 111 (4.9%) y *Entamoeba histolytica/dispar* con 117 (5.2%).

Otros parásitos encontrados (Cuadro 3) 1 caso de *Taenia* spp, 2 de *Strongyloides stercoralis* y 3 de *Enterobius vermicularis*. Se encontraron 61 reportes de *Blastocystis hominis*, *Hymenolepis nana* 5, *Trichomonas hominis* 11, *Chilomastix mesnili* 5, *Balantidium coli* 1, *Iodamoeba bütschlii* 26, *Dientamoeba fragilis* 9, *Endolimax nana* 270, *Entamoeba coli* 152, *Entamoeba hartmanni* 2 y otros de los cuales no estaban descrito los nombres 68.

Cuadro 1. Procedencia del total de muestras, muestras diarreaicas y muestras positivas, mayo-diciembre del 2015, Santa Bárbara, Honduras

	Total(%)	Muestra Positivas(%)	M. Diarreaicas(%)	M.D. positivas(%)	M. No D. positivas(%)
San José de Colinas	470(21)	307 (65.3)	43 (9.1)	20 (4.2)	287 (61)
Trinidad	152(6.8)	71 (46.7)	1 (0.6)	1 (0.6)	70 (46)
Santa Bárbara	324(14.5)	201 (62)	73 (22.5)	38 (11.7)	163 (50.3)
San Nicolás	388(17.3)	203 (52.3)	30 (7.7)	12 (3.1)	191 (49.2)
San Luis	664(29.7)	303 (45.6)	17 (2.5)	16 (2.4)	287 (43.2)
San Marcos	236(10.5)	70 (29.6)	14 (5.9)	6 (2.5)	64 (27.1)
Total	2234	1155 (51.7)	178 (8)	93 (4)	1062 (47)

M.= muestras, M.D= muestras diarreaicas, M.No.D=muestras no diarreaicas.

Cuadro 2. Total de parásitos por procedencia, mayo-diciembre del 2015, Santa Bárbara, Honduras.

	Total		A.I. (%)	T.t. (%)	Unc. (%)	G.I. (%)	E.h.d (%)
San Nicolás	388	Diarréica	3	2	0	1	3
		No diarréica	49	38	11	22	65
San Luis	664	Diarréica	11	4	0	3	3
		No diarréica	98	41	57	27	21
San Marcos	236	Diarréica	2	1	1	2	3
		No diarréica	30	8	1	8	16
San José de Colinas	470	Diarréica	2	1	0	2	1
		No diarréica	63	32	2	31	4
Trinidad	152	Diarréica	0	0	0	0	0
		No diarréica	40	27	1	0	0
Santa Bárbara	324	Diarréica	6	3	0	4	0
		No diarréica	35	15	0	11	1
		Diarréica	24 (1.1)	11 (0.5)	1 (0.04)	12 (0.5)	10 (0.4)
		no diarréica	315 (14.1)	161 (7.2)	72 (3.2)	99 (4.4)	107 (4.7)
TOTAL	2234		339 (15.1)	172 (7.7)	73 (3.2)	111 (4.9)	117 (5.2)

A.I.=*Ascaris lumbricoides*. T.t.= *Trichuris trichiura*. Unc.=Uncinarias. G.I.= *Giardia lamblia*. E.h.d= *Entamoeba histolytica/dispar*.

Cuadro 3. Otros parásitos por procedencia, mayo-diciembre del 2015, Santa Bárbara, Honduras.

Lugar		H.n.	E.v.	S.e.	T.h.	C.m.	I.b.	D.f.	E.n.	E.c.	B.h.
San Nicolás	Diarreica	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
	No diarreica	2	3	1	7	0	12	4	52	48	6
San Luis	Diarreica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No diarreica	2	0	0	3	1	2	0	4	2	0
San Marcos	Diarreica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No diarreica	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
San José de Colinas	Diarreica	0	0	0	0	2	2	0	9	5	0
	No diarreica	0	0	0	1	2	9	2	188	71	0
Trinidad	Diarreica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No diarreica	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Santa Barbará	Diarreica	0	0	0	0	0	0	0	5	3	16
	No diarreica	0	0	1	0	0	1	3	10	17	38
	Diarreica	0	0	0	0	2	2	0	16	9	17
	No diarreica	5	3	2	11	3	24	9	254	143	44
	Total	5	3	2	11	5	26	9	270	152	61

H.n.= *Hymenolepis nana*. E.v.= *Enterobius vermicularis*. S.e.= *Strongyloides stercoralis*. T.h.= *Trichomonas hominis*. C.m.= *Chilomastix mesnili*. I.b.= *Iodamoeba bütschlii* D.f.= *Dientamoeba fragilis* E.n.= *Endolimax nana*. E.c.= *Entamoeba coli*. B.h.= *Blastocystis hominis*.

DISCUSIÓN

El promedio de muestras positivas fue de 51.2% en el departamento de Santa Bárbara se encontró la mayor frecuencia en San José de Colinas un 65.3% de muestras positivas mientras que en San Marcos donde fue el menor con un 29.6%, hay que resaltar que en San Marcos los parásitos comensales fueron muy pocos 3 los observados comparado con San José de Colinas donde 259 muestras tenían *Entamoeba coli* o *Endolimax nana*. Ya que nuestro estudio incluye muestras positivas tanto parásitos patógenos como comensales.

La frecuencia de *A. lumbricoides* fue similar en los diferentes municipio 12.7% Santa Bárbara, 13.8% San José de Colinas, 13.6% en San Marcos, 13.4% en San Nicolás 16.4% en San Luis a excepción de Trinidad con 26.3%. *T. trichiura* es el segundo geohelmintho más frecuente (3.8%-10.3%) a excepción de San Luis donde las Uncinarias del humano con un 8.6% son el segundo parásito más frecuente seguido de *T. trichiura* con 6.7%. *T. trichiura* al igual que la Ascariasis, se encuentra en una mayor frecuencia en Trinidad con 17.7%. comparado con otras comunidades. Las Uncinarias del humano su frecuencia fue menor del 1% en varias comunidades, donde no se encontró fue en Santa Bárbara mientras que en San Nicolás con un 2.6% y San Luis con 8.6%.

En los resultados de los protozoos fue más variable donde San Nicolás y San Marcos es más frecuente *Entamoeba histolytica/dispar* 17.5% y 8.1% respectivamente seguido de *Giardia lamblia* 5.9% y 4.2% respectivamente. En San José de Colinas, San Luis y Santa Bárbara fue más frecuente *G. lamblia* 7.0%,

4.5% y 4.6% respectivamente seguido de *E. histolytica/dispar* 1.1%, 3.6% y 0.3% respectivamente. En el laboratorio de Trinidad no se detectó *G. lamblia* ni *E. histolytica/dispar*. La cantidad total de casos de *E. histolytica/dispar* y *G. lamblia* fue similar 117 y 111 respectivamente pero el 58.1% del total de *E. histolytica/dispar* se encontraron en San Nicolás 68 casos, mucho mayor que en las otras comunidades.

Encontrando que dos comensales *Endolimax nana* y *Entamoeba Coli* con gran frecuencia 270 (12.1%) y 152 (6.8%) respectivamente. *E. nana* la mayoría de casos se encontró en San José de Colinas el 72% por lo que creemos que es endémica de este municipio.

En el total de las muestras los porcentajes de infección fueron *A. lumbricoides* 15.1%, *E. nana* 12.1%, *T. trichiura* 7.7%, *E. coli* 6.8%, *E. histolytica/dispar* 5.2% *G. lamblia* 4.9%, Uncinarias del humano 3.2% y *B. hominis* 2.7%

No se describen en cuantos resultados existe multiparasitismo o coinfección. No se tomó en cuenta la severidad de la infección en nuestro estudio, así como la edad.

Se encontraron pocos casos de *Enterobius vermicularis* ya que las muestras son examinadas mediante el método directo y no por test de Graham que es método de elección. Al igual que *Strongyloides stercoralis* que su método de elección es método Baermann.

Resultados similares se han encontrado en otros estudios. En el hospital escuela Universitario de Tegucigalpa en el año de 1995 la frecuencia de parásitos en los exámenes de heces fue de *A. lumbricoides* 9.5%, *T. trichiura* 6.5%, Uncinarias del humano 1.9% y *S. stercoralis* 1.1% mientras que en el año 1999 los

porcentajes son 9.3%, 5.8%, 1.6% y 1.0% respectivamente. Los protozoos en el año 1995 *G. lamblia* 3.5% y *E. histolytica/dispar* 0.35%, en el año 1999 fueron 4.3% y 1.1% respectivamente.² No se evaluaron los parásitos comensales en dicho estudio y siendo más frecuente *G lamblia* en los protozoos comparado *E. histolytica/dispar* que es más frecuente en Santa Bárbara.

En el Hospital Regional de Tela donde un estudio en 2012 que se examinaron 2851 muestras tanto de consulta externa y pacientes hospitalizados los porcentajes de infección en geohelminintos fueron 14.5% y 12.5% *Ascariasis*, 8.8% y 10.4% *T. trichiura*, 0.7% y 1.5% Uncinarias del humano respectivamente. Mientras que en protozoos fue de Giardiasis 5.4% y 4.6%, *E. histolytica/dispar* 7.6% y 8.1% respectivamente.³ No se evaluaron comensales en este estudio, con la diferencia que *E Histolytica/dispar* es mayor en frecuencia respecto a *G. lamblia* concuerda con los datos obtenidos en nuestro estudio.

En otros países como Costa Rica los geohelminintos son menos frecuentes, en la encuesta nacional de nutrición del 2008-2009 donde se analizaron 782 muestras de heces se encontró que 49% de las muestras tenían parásitos y la frecuencia por organismos fue *Blastocystis spp* 37%, *E nana* 15%, *E coli* 8.3%, *E hartmanni* 3.4%, *E histolytica/dispar* 3.2%, *G lamblia* 2.9%, *I bütschlii* 2.5%, *T trichiura* 1.7%, Uncinarias del humano 0.4%, *A lumbricoides* 0.4%.⁸

En México las prevalencias son mayores de protozoos que de geohelminintos contrario a los reportes en honduras donde los

geohelminintos son más frecuentes. La prevalencia de parasitosis intestinales en México varía desde 29% hasta un 53% en distintas poblaciones.^{9,10} En Argentina la prevalencia de parasitosis es de 63% en una población de edad escolar y preescolar.¹¹ En Venezuela en una comunidad rural donde de los 115 habitantes evaluados, 97 resultaron parasitados para una prevalencia de 84,3%.¹² Concordando que las parasitosis intestinales son un problema en América latina con altas prevalencias.

Las condiciones sanitarias se deben mejorar para poder reducir la frecuencia de parasitosis en el país, nuestro estudio solo incluye 6 laboratorios ubicados en 6 municipios comparado con 28 municipios que tiene el departamento de Santa Bárbara. Se considera que este trabajo aporta a la epidemiología del país pero se deben desarrollar más estudios en otros departamentos.

AGRADECIMIENTOS:

Se reconoce el trabajo que diariamente realizan los técnicos de laboratorio de la Secretaría de Salud en el departamento de Santa Barbará. Un especial agradecimiento a la Dra. Alice Ordóñez y Dra. María José Cruz por facilitar el acceso a la información.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:

Ambos autores contribuyeron en igual medida en el diseño y elaboración del presente estudio.

REFERENCIAS

1. Drake LJ, Bundy DAP. Multiple helminth infections in children: impact and control. *Parasitology* 2001; 122(supl 1): S73-S81.
2. Kaminsky RG. Actualización estadística sobre parasitismo intestinal. Resultados de laboratorio, Hospital Escuela, Honduras *Rev Med Hond* 2002; 70 (2):57-69.
3. Kaminsky RG. Aspectos epidemiológicos y conceptuales de parasitosis intestinales en el Hospital Regional de Tela, Honduras. *Rev Med Hond* 2012; 80 (3):90-95.
4. Kaminsky RG. Parasitos Intestinales en Diferentes Poblaciones de Honduras. III Prevalencia de Parasitos Intestinales en Pacientes VIH/SIDA. *Rev Med Hond* 1999; 67:235-242.
5. Kaminsky RG, Chirinos RF, Alberto S, Milla V. Prevalencia de parasitismo intestinal en diferentes poblaciones de Honduras II. Niños y adultos institucionalizados. *Rev Med Hond* 1998; 66 (2): 62-70.
6. Kaminsky RG. Parásitos Intestinales en Diferentes Poblaciones de Honduras. IV Trabajadoras Comerciales del Sexo. *Rev Med Hond* 2000; 68 (4):138-140.
7. Kaminsky RG, Lupiac JA. Estrongiloidosis, Taeniasis y otras parasitosis desatendidas en privados de libertad, Honduras. *Rev Med Hond* 2011; 79 (3): 122-127.
8. Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009. Fascículo 5: Parásitos intestinales. Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Costarricense de Estadística y Censos, Instituto Costarricense sobre Drogas. San José, Costa Rica: El Ministerio, 2012.
9. Quihui-Cota L, Lugo C, Morales TE, Cubillas MJ, Abril EM, Perez RR, Morales GG. Parasitosis intestinales en escolares urbanos, suburbanos y rurales del noroeste de Mexico. *Biotechnia* 2014; 16 (2): 15-20.
10. Sanchez MA, Miramontes-zapata M. Parasitosis intestinales en 14 comunidades rurales del altiplano de México. *Rev Mex Patol Clin* 2011; 58 (1): 16-25.
11. Zonta ML, Navone GT, Oyhenart EE. Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam* 2007; 62: 54-60.
12. Devera R, Blanco Y, Amaya I, Álvarez E, Rojas J, Tutaya R, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera* 2014; 42 (1): 22-31.

ABSTRACT. Background: intestinal parasites are a public health problem in our country, currently the epidemiology is not the adequate, we still use statistics from other countries. **Objective:** identify the characteristics of stool examinations in the department Santa Barbara in 2015. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study. Monthly stool examinations were analyze in the department of Santa Barbara in Honduras of 6 laboratories that depend on the health secretary in the period from May to December of 2015. **Results:** of the 2,234 samples analyzed the frequency of intestinal parasites was of 51.2%. The infection percentage found were: *A. lumbricoides* 15.1%, *E. nana* 12.1%, *T. trichiura* 7.7%, *E. coli* 6.8%, *E. histolytica/dispar* 5.2% *G. lamblia* 4.9%, hookworm 3.2% y *B. hominis* 2.7%. **Discussion:** similar information has been found in other regions of the country. Although more studies are needed to complete the epidemiology of the various departments.

Keywords: intestinal parasites, Honduras, statistics, frequency.

CARACTERIZACIÓN DE INTOXICACIONES AGUDAS POR PLAGUICIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE INTIBUCÁ

“Characterization of acute pesticide poisoning in the Department of Intibucá”

Mariel Eunice Amador Rosa,¹ Osiris María González Flores,¹
Hosman Gabriel Paz Jiménez²

¹Doctora en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Católica de Honduras, Tegucigalpa, Honduras

²Doctor en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Católica de Honduras, Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Antecedentes: El uso de plaguicidas se ha incrementado a partir de los años 40's con la introducción de las sustancias sintetizadas químicamente. El uso de estos va de la mano con el crecimiento constante de la economía agraria. Los primeros plaguicidas utilizados fueron los Organoclorados, en los años 50's fueron sustituidos por Organofosforados y Carbamatos, actualmente existe una amplia variedad de agroquímicos con diferentes grados de toxicidad. **Objetivo.** Caracterizar los casos notificados de intoxicación por plaguicidas en Hospital de Área Enrique Aguilar Cerrato en el Departamento de Intibucá. **Material y métodos.** Se revisaron 232 expedientes de pacientes con intoxicación aguda por plaguicidas, tratados en la emergencia de enero del 2010 a diciembre del 2014. Se recopilieron variables demográficas, clínicas y laboratoriales mediante ficha de recolección de datos y se aplicó estadística descriptiva. **Resultados.** Predominó el sexo masculino 187 casos (81%) y la edad media fue de 26 años, siendo la población agricultora la más afectada (68%). El modo de intoxicación más frecuente fue la intencional (74%). Involucrados los bipiridilos (33%) y organofosforados (30%) predominantemente. **Discusión.** Las intoxicaciones agudas por plaguicidas en Intibucá son más frecuentes en los agricultores masculinos alfabetas y el intento suicida por vía oral la causa principal de las mismas. Los plaguicidas más implicados son los bipiridilos y los organofosforados, ocupando el primer y segundo lugar respectivamente. No hubo muertes reportadas en nuestro estudio.

Palabras clave: Plaguicidas/toxicidad; intoxicación; Honduras.

INTRODUCCIÓN

En Honduras, como en la mayoría de los países latino-americanos una gran parte de la población se dedica a la agricultura, por tanto existe un uso frecuente de plaguicidas, lo que conlleva a que exista un escenario idóneo para la aparición de intoxicaciones. A partir de la década de los 40 con el auge de las plantaciones bananeras se inicia el uso masivo e irresponsable de éstos agentes químicos tanto por agricultores independientes como por grandes industrias, dando pie a consecuencias adversas tanto agudas como crónicas en dicha población.¹⁻⁶

Honduras reporta un número de intoxicaciones para el 2002 de 442 casos según datos de la OPS, con 43 muertes reportadas y una tasa de mortalidad por cada 100,000 habitantes en agricultura de 0.64 de estos casos un 29.6 % son de causa ocupacional, un 29.1 % accidental y 41.1 de los casos se intoxicaciones es intencional, siendo el sexo masculino el mayormente afectado con un 61.1%.³ De esta forma encontramos que Intibucá es uno de los Departamentos de mayor incidencia de intoxicaciones por plaguicidas en el país, ubicándose en tercer lugar, luego de Francisco Morazán y Comayagua,⁴ dichos ca-

sos son abordados y manejados en el Hospital de Área Enrique Aguilar Cerrato. La población que hace uso de los plaguicidas es su mayoría es de origen rural y desconoce el uso adecuado de estos, sus riesgos y que al existir una intoxicación debe ser manejada intrahospitalariamente.⁷⁻⁹

Actualmente la intoxicación aguda por plaguicidas se ha convertido en un problema de salud pública, un problema que no ha sido abordado ni estudiado lo suficiente en nuestro país, ya sea por falta de interés por parte las autoridades sanitarias para lograr un instrumento que permita una recolección fidedigna de datos estadísticos y clínicos sobre el tema a nivel nacional, o por el déficit de captación a nivel regional. En éste contexto con el fin caracterizar los casos notificados en uno de los Departamentos de mayor incidencia, hemos tomado la iniciativa de realizar éste estudio en el Hospital de área Enrique Aguilar Cerrato, en el periodo comprendido entre el año 2010-2014.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio y muestra: Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre 232 casos notificados como intoxicaciones agudas por plaguicidas en el servicio de Emergencia del Hospital Enrique Aguilar Cerrato en Intibucá, Intibucá, durante el periodo comprendido entre Enero 2010 a Diciembre 2014.

Recolección de datos: Se solicitaron libros de registro de la sala de emergencia del Hospital; los cuales son de manejo

Recibido para publicación el 09/2016; aceptado el 11/2016.

Dirección para correspondencia: Dra. Eunice González Flores

Correo electrónico: osigonzaalez1902@gmail.com

Conflicto de interés. Los autores declaramos no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

exclusivo y responsable del servicio de enfermería, que incluyeran todos los pacientes ingresados en el periodo establecido. Se obtuvieron un total de 312 números de expedientes los cuales 232 cumplieron con los criterios de inclusión; Caso registrado en libros de ingreso de la sala de emergencia en el periodo comprendido entre enero 2010 a diciembre 2014, casos notificados como intoxicación aguda por plaguicidas, paciente con expediente clínico completo, tomar únicamente último registro en pacientes con múltiples ingresos por intoxicaciones. Para la recolección de datos por cada expediente para lo que se utilizó un instrumento tipo ficha que incluía las variables a evaluar, este última fue elaborada y llenada por quienes realizaron el estudio.

Aspectos éticos: el acceso a los libros de enfermería y los expedientes fue autorizado por el jefe del servicio de enfermería de sala de Emergencia y autorización de la dirección del hospital respectivamente.

Análisis de datos: Se ingresaron los datos obtenidos a dos computadoras personales simultáneamente, utilizando el programa EpiInfo versión 3.01 para crear una base de datos. Se vinculó las variables deseadas para obtener los resultados.

RESULTADOS

De los 232 casos reportados 50% esta comprendido entre la edad de 20 y 36 años, el 81% (187) fue masculino. La población más afectada fue el sector agrario 67.7% (157). El 62.5% (145) era alfabeta, en el cuadro 1 se describe los municipios con mayor prevalencia. Se registró intoxicación intencional en 74% (172). Los plaguicidas más implicados fueron Organofosforados y Bipiridilos en un 30% (69) y 33% (76) respectivamente.

El 88.8% (206) fueron intoxicaciones vía oral. De los 232 casos reportados, el año 2013 fue en el que se registraron mayor número de intoxicaciones con 56 casos.

Cuando la vía de intoxicación fue dérmica o respiratoria la evolución fue satisfactoria, 84.6% (11) y 69.2% (9) respectivamente, a diferencia de la vía oral, donde fueron referidos un 59.2% (122) de los casos. No se reportaron defunciones. En el cuadro 2 y 3 se describen las alteraciones laboratoriales de los plaguicidas más implicados en las intoxicaciones agudas.

Cuadro 1. Distribución de casos de intoxicación aguda por plaguicidas en el Hospital Enrique Aguilar Cerrato según procedencia, 2010-2014. Intibucá, Intibucá.

Procedencia		
Intibucá	89	38%
San Miguelito	23	9.9%
Masaguara	21	9.1%
Otros	99	42.6%

Cuadro 2. Alteración de pruebas de función renal de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el periodo comprendido entre Enero 2010- Diciembre 2014. Intibucá, Honduras.

Tipo de plaguicida	Pruebas de función renal (BUN/creatinina)			
	Alteradas	No alteradas	No se solicitaron	No hay reactivo
Bipiridilos	38.2%	48.7%	6.6%	5.3%
Fosfinas	16.7%	58.3%	0%	25%
Organofosforado	11.6%	68.1%	7.2%	13%

Cuadro 3. Alteración de pruebas de función hepática de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el periodo comprendido entre Enero 2010- Diciembre 2014. Intibucá, Honduras.

Tipo de plaguicida	Pruebas de función hepática(TGO/TGP)			
	Alteradas	No alteradas	No se solicitaron	No hay reactivo
Carbamatos	80%	20%	0%	0%
Otros	47.8%	43.5%	0%	8.7%
Organofosforado	46.4%	33.3%	10.1%	10.1%

DISCUSIÓN

En este estudio se caracterizó las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el hospital Dr. Enrique Aguilar Cerrato de Intibucá. Mediante ficha de recolección de datos, que permitió evaluar distintas variables demográficas, clínicas y laboratoriales.

Predominó el sexo masculino con edad entre los 20 y 36 años, que concuerda con estudios realizados en España, México, Cuba y Chile.^{1,3,10-13}

La mayoría pertenece al sector agrario, fueron de manera intencional; esto similar a datos encontrados en México y Cuba.^{1,3} A diferencia de lugares como España y Uruguay donde la mayoría de los casos ocurren de manera accidental.^{11,14}

Países desarrollados son los que más utilizan los plaguicidas, sin embargo son los que menos tasa de intoxicación presentan; contrario a esto, en nuestro país a pesar que su uso es menor, este se emplea sin las medidas adecuadas para la manipulación, aplicación y venta provocando así la alta incidencia de intoxicaciones.¹⁵⁻¹⁹

Los plaguicidas más implicados fueron los bipiridilos y organofosforados, lo cual concuerda con estudios realizados en Cuba y México.^{1,13} A diferencia de estudios realizados en países desarrollados, donde son los organofosforados y carbamatos los predominantes.^{11,14,20}

La vía de intoxicación más implicada es la oral. Lo cual es una constante que se evidencia en México.¹⁰

Las intoxicaciones agudas por plaguicidas es un tema poco abordado en nuestro medio, en la literatura revisada no se encontró estudios de esta índole en Honduras. Así mismo

existen muchas limitaciones para la recolección de datos por un sistema inadecuado de los pacientes que presentan intoxicaciones. De igual manera no existe forma de dar seguimiento a los pacientes referidos a hospitales de tercer nivel y conocer la evolución y/o defunción de los mismos. Se recomienda proveer

a los usuarios de plaguicidas de ropa y equipo de protección adecuado e instruir sobre la toxicidad de cada uno de los plaguicidas que se emplean para diferentes tareas, incluso aquellos plaguicidas que han sido prohibidos en países industrializados y las consecuencias que estos pueden traer con su uso.

REFERENCIAS

- Gonzales V, M. L. Capote Marrero, B. Rodríguez Duran E. Mortalidad por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. *Revista Cubana de Epidemiología*. 2001; 39(2); 136- 145.
- Jansen K. Plaguicidas y su regulación en Honduras. Ceiba, Honduras. 2002; 43(2): 273- 289.
- Arbeláez M P. Vigilancia Sanitaria de Plaguicidas: experiencia de Plag-salud en Centroamérica. Washington D.C.: OPS, 2004. 47 Páginas.
- Díaz JC. Analizan crear ley para prohibir venta indiscriminada de productos tóxicos. *El Heraldo* (Internet). 2014 Mar 25. Disponible en:<http://www.elheraldo.hn/csp/mediapool/sites/EIHerardo/Regionales/story.csp?cid=699403&sid=292&fid=218>
- Duarte F, Castañeda C. Efectos de los plaguicidas en Honduras. *Revista Médica Hondureña*. Julio, Agosto y Septiembre 1991; 59 (3); 155- 159
- Secretaría de Salud de Honduras. Manual para el abordaje del paciente con intoxicación aguda por plaguicidas. Tegucigalpa, Honduras. Junio 2004.
- García J. Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas: costos humanos y económicos. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 1998; 4(6); 383- 387.
- Álvarez V.H. Protocolo de vigilancia y control de intoxicaciones por plaguicidas. República de Colombia. 13 Agosto 2010.
- Daniel G. Fernández A. Mancipe G. Fernández A. Intoxicación por Organofosforados. *Revista Med*. 2010; 18: 84-92
- Duran Nah J, Collí Quintal J. Intoxicación Aguda por Plaguicidas. *Revista de Salud Pública de México*. Enero- Febrero 2000; 24 (1); 53- 55.
- Consejería de Salud de Andalucía. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los trabajadores expuestos a Plaguicidas. Andalucía, España. 25 Octubre de 1999.
- Vallebuena Stagno C. Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas. *Boletín de vigilancia en Salud Pública*. Chile. 2004; 1- 4.
- Hernández González M, Jiménez Garcés C, Jiménez Albarrán F. Caracterización de las intoxicaciones agudas por plaguicidas: perfil ocupacional y conductas de uso de agroquímicos en una zona agrícola del estado de México, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 2007; 23 (4): 159- 167.
- Pose D, De Ben S., Delfino N, Burger M. Intoxicación Aguda por Plaguicidas. Factores de Riesgo. *Revista Médica de Uruguay*. Mayo 2000; 16: 5 – 13.
- Henao HS, Corey OG. Plaguicidas inhibidores de las colinesterasas. Metepec, Estado de México: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud OPS/OMS; 1991. Serie de Vigilancia 11
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la Organización Panamericana de Salud. Diagnóstico, tratamiento y prevención de intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. Guatemala. Ediciones Don Quijote S.A. 1995.
- Grupo de Vigilancia y control de factores de riesgo ambiental. Protocolo de vigilancia y control de intoxicaciones por plaguicidas. Colombia: Instituto Nacional de Salud; 13 de agosto de 2010.
- Ramírez J, Lacasaña M. Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición. *Archivos prevención de Riesgos labor*; 2001: 67-75
- Sánchez J, Berenguer M. Pesticidas: clasificación y riesgos principales. España; 1986. Páginas 4. NTP 143
- E. Crespo Rupérez, M.P. Falero Gallego. Intoxicaciones por plaguicidas. 2ª edición. Madrid, España. Ergon Creación. 2008

ABSTRACT. Background. Pesticide use has increased from the 40's with the introduction of chemically synthesized substances. The use of this goes hand in hand with the steady growth of the agricultural economy. The first pesticide used were organochlorine, in the 50's were replaced by organophosphates, nowadays there is a variety of chemicals with different degrees of toxicity. **Goal.** Characterize the reported cases of pesticide poisoning at the local Hospital "Enrique Aguilar Cerrato" in the Department of Intibucá. **Material and methods.** Records of 232 patients reported as acute pesticide poisoning treated at the emergency of the hospital in a period from January 2010 to December 2014 were reviewed. Demographic, clinical and laboratory variables were obtained using data collection and analytical and descriptive statistics was applied. **Results.** In the population studied male sex prevailed 187 cases (81%) and the average age was 26 years, being the farmer population the most affected (68%). The most common mode was intentional poisoning (74%) and bipyridyls (33%) and organophosphates (30%) were the most frequently associated pesticides. **Discussion.** Acute pesticide poisoning in Intibucá are more frequent in male literate farmers and being suicide attempt the main cause of them. It was evident that there is almost an equal share between the use of pesticides from the bipyridyls family and organophates, ranking first and second place respectively. There were no deaths reported.

Keywords: Pesticides/toxicity; intoxication; Honduras.

CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN PACIENTES DEL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO / HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Knowledge and Application of the Informed Consent in the patients of the University Hospital/ Maternal-Child Hospital.

Rosa Fabiola Guardado Williams,¹ Claudia Suyapa Guardado Williams,¹ Miriam Paola Valle Aguilar,¹
Aleydi Gómez Campos,¹ José Padilla,¹ Carlos Alejandro Cruz Nelson,¹ Edna Maradiaga.²

¹Médicos Generales

²MD, Maestría en Salud Pública, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH
Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH, Tegucigalpa Honduras

RESUMEN. Antecedentes: En Honduras el Consentimiento Informado (CI) no ha sido objeto de estudio ni de publicación. **Objetivo:** Establecer el grado de conocimiento sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de su enfermedad y la aplicación del consentimiento informado en los pacientes ingresados en los servicios de Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Ginecología del Hospital Escuela Universitario (HEU)/Hospital Materno Infantil (HMI) Tegucigalpa en el período de marzo-mayo 2015. **Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. La muestra fue 252 pacientes ingresados en las salas de los 4 servicios básicos (63 pacientes por servicio). Utilizando un muestreo no probabilístico. Los datos se recolectaron a través de una entrevista que constó de cuatro secciones: datos generales, conocimiento sobre su enfermedad, personal que le informó y aplicación del consentimiento informado. Para la validación del instrumento se realizó una prueba piloto. Los datos se presentan como frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas. Se aplicó el CI a los participantes mayores de 18 años y el asentimiento informado a los mayores de 7 años, se guardó la confidencialidad de la información. **Resultados:** El 48% (120/252) de los pacientes tenía un grado de conocimiento insuficiente sobre su enfermedad. El Consentimiento Informado se aplicó en el 34% (86/252) de los pacientes entrevistados. El servicio que más aplicó el Consentimiento Informado fue Ginecología, ya que lo aplicó en el 62% (39/63) de sus pacientes. **Conclusión:** La mayoría de los pacientes tienen un grado de conocimiento insuficiente sobre su enfermedad. El porcentaje de aplicación del Consentimiento Informado por el personal de salud es bajo.

Palabras Clave: Consentimiento Informado, Enfermedad, Bioética.

INTRODUCCIÓN

El personal de salud tiene responsabilidad en la atención y prestación de los servicios de salud. Debido a los grandes retos que plantea la relación médico-paciente- instituciones, es pertinente la implementación de principios éticos.^{1,2}

Hasta finales del siglo XIX los médicos eran no punibles y solo en algunos casos aislados tenían que presentar cuentas por sus prácticas médicas, ya que prevalecía el principio de beneficencia sobre el de autonomía, en donde al paciente se le inculcaba la confianza plena en el médico. Esto condujo al engaño "benévolo" por parte del galeno, el cual se basaba en la idea de que cualquier información que pudiera afectar negativamente la salud del paciente debía ser retenida o enmascarada.³ A lo largo de la historia prevaleció el paternalismo médico llevando esto a cometer atrocidades en contra de los pacientes.

Por lo cual, surgió la necesidad de crear códigos y leyes para la protección de las personas, entre ellos Código de Nür-

emberg, Declaración de los Derechos Humanos, Declaración de Helsinki e Informe Belmont.⁴⁻⁶

A principios de la década de los 70 surge por primera vez el término bioética. Posteriormente en 1979 Tom Beauchamp y James Childress profesores de la Universidad de Georgetown, publicaron la primera edición de Principios de Ética Biomédica. Los cuatro principios se formularon así: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.⁷⁻⁹ De los cuatro principios formulados, la autonomía tiene un paradigma básico y es el denominado "consentimiento informado" (CI).

El consentimiento informado fue utilizado por primera vez en el Estado de California (EEUU) en 1957, en el caso Salgo contra Leland Stanford Jr. University-Broad of Trustees. El consentimiento informado implica que el médico está obligado a obtener la aprobación del enfermo y además, a informar adecuadamente al paciente antes de que proceda a tomar una decisión.¹⁰ Por lo que se han creado formatos que detallan los parámetros según los que deben regirse las instituciones de salud al momento de crear las hojas de consentimiento informado que deben ser aplicadas a los pacientes,¹¹ ya que se han encontrado formatos de CI que no cumplen con los requerimientos necesarios.¹² Se debe tomar en cuenta que el consentimiento informado no es una acción aislada destinada a lograr que el paciente

Recibido para publicación el 05/2016, aceptado el 06/2016

Dirección para correspondencia: Dra. Rosa Fabiola Guardado Williams;
Correo electrónico: mpva_0725@hotmail.com

Conflicto de interés. Los autores declaramos no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

firme un documento autorizando al equipo de salud a realizar un tratamiento o investigación, sino un proceso donde deben ser explicadas todas las acciones para la salud en cualquiera de los tres niveles de atención. No se utilizará terminología médica a menos que sea imprescindible, en caso de ser necesaria, el investigador deberá explicarle al sujeto su significado.¹³

Los tres componentes que dan validez al CI son:

- 1) La capacidad o competencia de la persona para adoptar decisiones responsables;
- 2) La voluntariedad o libertad de coacciones externas o internas y
- 3) La información sustantiva o necesaria para que el paciente pueda decidir.

Un CI válido protege la autonomía que tiene cada individuo.¹⁴

Los niños y niñas también han sido incluidos en la toma de decisiones y es por ello que surge el Asentimiento Informado, el cual puede ser puesto en práctica según varios autores a partir de los 6 o 7 años de edad ya que se considera que a partir de este período están en la capacidad de comprender los procesos biológicos o de reflexionar sobre su identidad.¹⁵

En Honduras, el consentimiento informado es avalado por el Código de Ética del Colegio Médico en sus artículos 26, 30, 31, 32, 33 del capítulo VIII. Así como también existen sanciones si hay incumplimiento del mismo.^{16,17} Sin embargo en nuestro país no existen aún investigaciones que estén relacionadas con el conocimiento que tienen los pacientes acerca de su enfermedad así como de la aplicación del consentimiento informado por parte del personal de salud que labora en los principales centros asistenciales del país. Y es por esta razón que se decidió realizar el siguiente estudio en aras de aportar información valiosa y que esta sea utilizada con fines de mejorar las prácticas médicas en nuestros servicios de salud, ya que el consentimiento informado más que un deber del médico es un derecho del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en los meses de marzo-mayo del año 2015, en pacientes ingresados en las salas de los servicios de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría y Ginecología en el Hospital Escuela Universitario y Hospital Materno Infantil.

El universo constó de 688 pacientes ingresados en las salas antes mencionadas. Se realizó un muestreo no probabilístico. Se utilizó una muestra de 252 pacientes con un margen de error de 5%, nivel de confianza de 95% y se sumó un 10% por posibles pérdidas. De 6 salas del servicio de medicina interna (medicina C de mujeres, medicina C de hombres, medicina B de mujeres, medicina B de hombres, medicina A de mujeres, medicina A de hombres) se tomaron 12 pacientes por sala. De 5 salas del servicio de Cirugía (urgencias quirúrgicas mujeres, urgencias quirúrgicas hombres, gastrocirugía, urología, cirugía B de hombres) se tomaron 14 pacientes por sala.

De 6 salas del servicio de Pediatría (cirugía pediátrica, neurocirugía, ortopedia, medicina pediátrica, nutrición, lactantes) se tomaron 12 pacientes por sala.

De 3 salas del servicio de Ginecología (séptico, ginecología, patológico) se tomaron 23 pacientes por sala.

La recolección de datos se hizo a través de un formulario, aplicado mediante entrevista, el cual estaba subdividido de la siguiente manera: sección I datos generales, sección II conocimiento, sección III personal que le informó, sección IV aplicación del consentimiento informado. Constituido en su mayoría por preguntas dicotómicas cerradas. Las entrevistas fueron realizadas por médicos en servicio social.

Criterios de inclusión: pacientes ingresados en las salas de estudio, conscientes y mentalmente íntegros o a sus familiares directos o representantes legales cuando fuesen menores de edad; estuvieran inconscientes o con deterioro de sus facultades mentales. A los pacientes pediátricos mayores de 7 años se les solicitó un asentimiento informado el cual se realizó bajo la aceptación del encargado legal del paciente.

La validación del instrumento se realizó mediante la aplicación de 12 formularios (3 por servicio) en forma de entrevista. Al cual se le aplicó las correcciones pertinentes.

La tabulación de los datos se realizó con el programa Epi. Info versión 3.5.4. Se utilizó la prueba de significancia Chi cuadrado. Los datos se presentaron en forma de frecuencias y porcentajes. Se categorizó el grado de conocimiento que tienen los pacientes ingresados en HEU/HMI sobre su diagnóstico, tratamiento y pronóstico en: Deficiente, Insuficiente, Aceptable y Bueno. Tomando en cuenta 16 preguntas de la encuesta en pacientes que se les había realizado algún procedimiento (quirúrgico o intervencionista). Y se tomaron en cuenta 12 preguntas de la encuesta en pacientes cuyo tratamiento era solo farmacológico.

De los pacientes a los que se les realizó algún procedimiento, se determinó como grado de conocimiento:

Deficiente si contestaron de 0-4 preguntas afirmativas,
Insuficiente: si contestaron de 5-8 preguntas afirmativas,
Aceptable: si contestaron de 9-12 preguntas afirmativas,
Bueno: si contestaron de 13-16 preguntas afirmativas.

De los pacientes que recibían tratamiento farmacológico, se determinó como grado de conocimiento:

Deficiente si contestaron de 0-3 preguntas afirmativas,
Insuficiente: si contestaron de 4-6 preguntas afirmativas,
Aceptable: si contestaron de 7-9 preguntas afirmativas,
Bueno: si contestaron de 10-12 preguntas afirmativas.

RESULTADOS

En relación a los datos sociodemográficos en este estudio se encontró que de los 252 pacientes del HEU/HMI; 50.8% (128/252) tenían una edad comprendida entre 19 – 50 años, 60.3% (152/252) eran del sexo femenino, 63.5% (160/252) tenían un nivel de escolaridad < de 6 años. (Cuadro. 1)

En relación al conocimiento de su enfermedad se encontró que 68.3 % (172/252) de los pacientes entrevistados sabían el

nombre de su enfermedad, y 35.3% (89/252) de los pacientes sabían en qué consistía su enfermedad. El 88% de los pacientes entrevistados (222/252) no sabían que es el Consentimiento Informado y el 12% (30/252) si sabían que es consentimiento informado.

En cuanto a la información que recibieron los pacientes sobre su diagnóstico y tratamiento, sólo 187 de 252 refirieron haber recibido dicha información en el Hospital. La mayoría de los pacientes no tenía conocimiento sobre las conductas agravantes ni las complicaciones de su enfermedad, ya que el 69.4% y el 71.8% lo desconocían respectivamente. Otro aspecto que resultó desconocido por parte de los pacientes entrevistados fue sobre si el tratamiento que estaban recibiendo tenía algún efecto no deseado, ya que el 92.1 % no lo sa-

bía. Respecto a la información que recibieron los pacientes: el 50% (93/187) la obtuvo por el especialista, 26% (49/187) por el residente, 16% (31/187) por un estudiante, el 6% (11/187) por enfermera, 1% (2/187) por la familia y 1 % (1/187) por otro paciente. En cuanto al lenguaje utilizado en la aplicación del consentimiento informado, de los 187 pacientes que afirmaron haber recibido información en el Hospital, al 98.4% (184/187) se le brindó de manera verbal y al 1.6% (3/187) de forma escrita. El 72.7% (136/187) de los pacientes que recibieron información entendió lo que se le explicó.

En el cuadro 2 se muestra la distribución del grado de conocimiento que tenían los pacientes sobre su diagnóstico, tratamiento y pronóstico. El grado de conocimiento insuficiente fue el más frecuente con un 48%, y solo el 8% de los pacientes tenían un grado de conocimiento bueno.

La relación entre grado de conocimiento y la escolaridad se muestra en el cuadro 3. De los pacientes con educación superior el 28% tenía un grado de conocimiento bueno, y el 11% tenía un grado de conocimiento deficiente.

De los pacientes con educación secundaria completa el 43% tenía un conocimiento insuficiente, y el 7% tenía conocimiento deficiente.

En cuanto a la aplicación del consentimiento informado al 34%(86/252) de los pacientes entrevistados se les aplicó el

Cuadro 1. Distribución de pacientes entrevistados de acuerdo a características sociodemográficas, HEU, marzo-mayo 2015, n= 252.

Características Sociodemográficas	n (%)
Edad (años)	
<18	67 (26.6)
19-50	128 (50.8)
51-83	54 (21.4)
≥84	3 (1.2)
Sexo	
Femenino	152 (60.3)
Masculino	100 (39.7)
Nivel de escolaridad (años)	
<6	160 (63.5)
>6	92 (36.5)
Servicio	
Medicina interna	63 (25)
Pediatría	63 (25)
Cirugía	63 (25)
Ginecología	63 (25)

Cuadro 2. Distribución del grado de conocimiento sobre su diagnóstico, tratamiento, pronóstico, y concepto de CI en pacientes ingresados en el HEU, Tegucigalpa, marzo-mayo 2015 n=252

	Grado de conocimiento de los pacientes ingresados	
	Total	Porcentaje
Deficiente	46	18
Insuficiente	120	48
Aceptable	66	26
Bueno	20	8
Total	252	100

Cuadro 3. Distribución de grado de conocimiento según escolaridad de pacientes ingresados en el HEU, Tegucigalpa, marzo-mayo 2015 n=252 (p= 0.06756)

	ESCOLARIDAD Y GRADO DE CONOCIMIENTO								
	Deficiente	%	insuficiente	%	Aceptable	%	Bueno	%	Total
Analfabeta	9	29	18	58	4	13	0	0	31
Primaria incompleta	16	23	38	54	16	22	1	1	71
Primaria completa	12	21	26	46	18	31	1	2	57
Secundaria incompleta	4	13	16	52	9	29	2	6	31
Secundaria completa	3	7	19	43	11	25	11	25	44
Educación superior	2	11	3	17	8	44	5	28	18
	46		120		66		20		252

Secundaria completa/deficiente: P:0.0515724

Secundaria completa/Bueno: P: 0000727

Educación superior/deficiente: P: .3270441 P: 0. 5408570

Educación superior/Bueno: P:0.0082473

consentimiento informado y al 66% (166/252) no se les aplicó. (Figura 1)

Concerniente al tipo de tratamiento recibido, el 60.3% (152/252) de los pacientes refirieron que este implicaba algún tipo de intervención (Figura 2), y de éstos el 77.6% (118/152) firmó autorización quirúrgica y el 16.4% (25/152) refirieron que no firmaron autorización quirúrgica.

Sin embargo de los que firmaron autorización quirúrgica solo el 22% (26/118) refirieron que leyeron la autorización y el 78% (92/118) dijeron que no leyeron la autorización que firman.

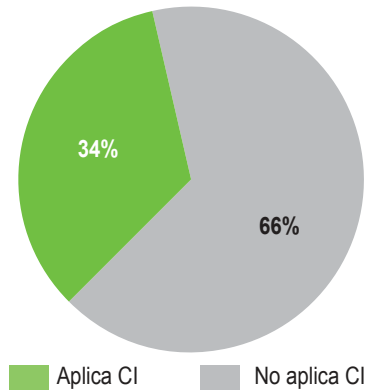


Figura 1. Distribución de la Aplicación de CI a pacientes ingresados en el HEU, Tegucigalpa, marzo-mayo 2015 n=252.

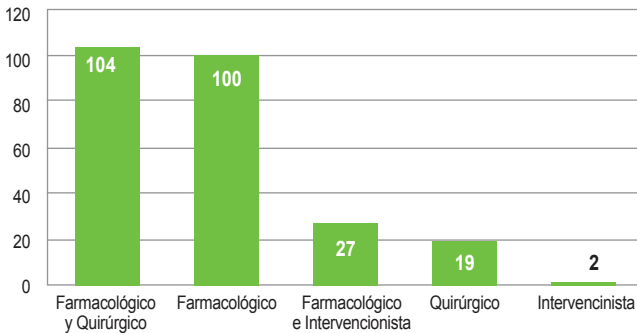


Figura 2. Distribución del tipo de tratamiento brindado a pacientes ingresados en el HEU, Tegucigalpa, marzo-mayo 2015 n=252

DISCUSIÓN

El consentimiento informado implica entre otras cosas que el médico informe claramente al paciente sobre su enfermedad, así como los métodos diagnósticos y terapéuticos pertinentes.¹⁸ Sin embargo en la práctica médica esto sigue siendo un problema. En Honduras el consentimiento informado no ha sido objeto de estudio, ni de publicación.

En este estudio se encontró que el CI se aplicó al 34% (86/252) de los pacientes entrevistados y no se aplicó al 66%(166/252). El servicio que más aplicó el consentimiento informado fue Ginecología con un 62% (39/63), luego Medicina Interna con 32% (20/63), Pediatría 29% (18/63) y Cirugía 14% (9/63). Esto se debe probablemente a que los pacientes en el área de cirugía, muchas veces llegan solos, sin familiares o tienen un nivel de conciencia bajo o en otros casos por ser cirugías de extrema urgencia.

Contrario a lo encontrado en un estudio realizado en un Hospital general de Nuevo León, México (2014) en el cual, el servicio que tenía mayor número de CI completos fue Pediatría (76%) seguido de Cirugía General (49%) y por último Medicina Interna con 42%.¹⁸ En cuanto al grado de conocimiento sobre su enfermedad, encontrado en los pacientes del HEU/HMI, el 48% (120/252) tenía grado de conocimiento insuficiente y 8% (20/252) tenía un grado de conocimiento bueno. Similar a lo reportado por Cabrales y cols (2012), que realizaron un estudio en un hospital de Pereira, Colombia, obteniendo como resultado que más de la mitad de los pacientes (51,8 %) se ubicaron en las categorías Deficiente o Insuficiente con respecto a la calidad de la información diligenciada.²⁰ Otro hallazgo de ese estudio en Colombia muestra que no existe relación entre las categorías del consentimiento informado (deficiente, insuficiente, aceptable y bueno) y las variables estado civil (X^2 : 14,128), ocupación (X^2 : 14,453), y escolaridad (X^2 : 11,082).²⁰ Similar a lo encontrado en los pacientes del HEU/HMI donde el 44% de los pacientes con educación superior (8 de 16) tienen un grado de conocimiento aceptable, sin embargo la relación entre dichas variables no es significativa ya que $p=0.06756$, sin embargo en otro estudio el mayor grado de desconocimiento sobre la enfermedad se asoció con el grupo de bajo nivel de estudios.¹⁹

En este estudio, el 74.2% de los pacientes afirmó haber recibido información en el Hospital sobre su diagnóstico y tratamiento, siendo el especialista, en un 50% la persona, que brindó la información al paciente, contrario a lo encontrado por Vizcaya y cols (México, 2014); 89% de los encuestados refirieron que los médicos al entregarles el CI, no les explicó nada o les explicó de manera insuficiente lo relevante a su padecimiento actual, procedimiento a realizarse, beneficios, riesgos, complicaciones y alternativas terapéuticas.¹⁸

De los pacientes que recibieron información sobre su enfermedad en el Hospital el 64.2% refirió que se les explicó con un lenguaje sencillo y el 35.8% mencionaron que se utilizó un lenguaje médico. Del total de pacientes a los que se les explicó con lenguaje sencillo, el 95% entendió lo que se les explicó. En cambio del total de pacientes en los que se utilizó lenguaje médico, solo el 8% entendió lo que se les explicó. Éstas dos variables son significativamente estadísticas ya que $p= 0.0000$. Por lo que es importante la capacitación de los profesionales de salud en todos los principios que rige la bioética en función de los pacientes que asisten a los centros hospitalarios, así mismo el médico debe emplear un lenguaje claro y sencillo al explicarle al paciente lo concerniente a su enfermedad, tomando en cuenta el ámbito socio-cultural del mismo.

Similar a lo ocurrido en un estudio sobre percepción sobre consentimiento informado en Bogotá Colombia donde los encuestados inconformes con la información recibida señalaron que el principal problema se centró en la falta de comprensión de lo dicho, igual se quejaron de la precisión y asertividad en el lenguaje de parte del profesional de salud.²¹

El 88% de los pacientes en el HEU/HMI desconocían qué es el consentimiento informado, similar a lo encontrado en un estudio sobre conocimiento del consentimiento informado en los pacientes que habían sido sometidos a algún proceder operatorio en un Hospital en Cuba (2013) en el que el 61.1% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente no tenían dominio del CI y reafirmaron que no se les había dado a conocer al respecto.²²

En cuanto a la firma del consentimiento informado en este estudio, el 16.4% de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos o intervencionistas refirieron que no firmaron autorización quirúrgica, contrario a lo encontrado por

Aranda y colaboradores en el estudio que realizaron en Argentina (2011) sobre la relación médico paciente y el consentimiento informado en cirugía, donde solo 1% firmó el consentimiento informado después del procedimiento.²³

Se considera que una fortaleza de este estudio fue que se aplicó en los 4 servicios básicos. En cuanto a las limitaciones, el instrumento fue insuficiente para indagar causas de datos encontrados.

El consentimiento informado tiene una pobre aplicación, sin embargo la causa no se le puede adjudicar a un solo factor, ya que esto podría ser influenciado por el exceso de pacientes que va cada día en aumento y el escaso personal médico obliga a que los galenos hagan visitas rápidas con sus pacientes, sin tener el tiempo suficiente para explicarle a cada uno sobre su enfermedad, aunado a esto el personal médico no percibe la necesidad del paciente de ser informado completamente.

Por lo que en base a los hallazgos encontrados se recomienda, al sistema público de salud: entrenar e incentivar al

personal médico sobre: la importancia de la aplicación del consentimiento informado, solicitar al paciente su autorización antes de realizarle cualquier procedimiento por mínimo que sea y utilizar un lenguaje acorde a las capacidades del paciente, al momento de brindarles información sobre su enfermedad.

Es de vital importancia el replanteamiento del uso del CI en los centros asistenciales de salud, ya que éste es un imperativo ético en la actualidad; es parte de la calidad de los servicios de salud y de la relación médico paciente así mismo se considera como una de las líneas prioritarias de investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Unidad de Investigación Científica (UIC) por sus aportes en la logística para la capacitación en el proceso de investigación.

Al Lic. David Naira Técnico en programación de UIC, por la aportación en la impresión del instrumento.

A la Directora y Jefes de Salas del Hospital Escuela Universitario/Hospital Materno Infantil por permitirnos acceder a dichas instalaciones y realizar la investigación.

Se le agradece y reconoce la participación a Luis Enrique Delcid, Médico en Servicio Social, por colaborar en la aplicación del instrumento y tabulación de datos.

A todos los pacientes y familiares que voluntariamente que participaron en el estudio.

ABREVIACIONES: Consentimiento Informado (CI), Hospital Escuela Universitario (HEU), Hospital Materno Infantil (HMI).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:

Concepción y diseño del estudio, recolección y tabulación de datos, revisión de bibliografía: Dra. Rosa Fabiola Guardado Williams, Dra. Claudia Suyapa Guardado Williams, Dra. Miriam Paola Valle Aguilar, Dra. Aleydi Gómez Campos, Dr. José Padilla, Dr. Carlos Alejandro Cruz Nelson.

Resultados, discusión y análisis de datos: Dra. Rosa Fabiola Guardado Williams, Dra. Claudia Suyapa Guardado Williams, Dra. Miriam Paola Valle Aguilar, Dra. Edna Maradiaga.

REFERENCIAS

1. León FJ. Ética y responsabilidad social de las instituciones en el sistema de salud chileno. Santiago de Chile: Repositorio UC. Universidad Pontificia de Chile [Internet] octubre 2012 [Citado 6 de marzo 2015]. 18pags. Disponible en: <http://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/1772/600865.pdf?sequence=1>
2. León FJ. De la bioética clínica a una bioética institucional y social. Santiago de Chile: Redalyc.org. [Internet] ene-jun, 2009; [Citado 6 marzo 2015]. 9 páginas. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127020308005>.
3. Jonathan F. Will, JD. A Brief Historical and Theoretical Perspective on Patient Autonomy and Medical Decision Making Part I: The Beneficence Model [Internet]. CHEST 2011; 139(3):669-673. [Citado 6 marzo 2015] Disponible en <http://journal.publications.chestnet.org/collectio.aspx?categoryid=9186>
4. Tribunal Internacional de Nüremberg. Código de Nüremberg, en: MAINETTI JA. Ética médica. La Plata, Quirón [internet] 1989 [Citado 6 marzo 2015]. Disponible en <http://www.bioeticanet.info/documentos/Nuremberg.pdf>
5. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report. Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research [Internet]. April 18, 1979 [Citado 8 marzo 2015] Disponible en http://videocast.nih.gov/pdf/ohrp_appendix_belmont_report_vol_2.pdf
6. Reveiz L, Saenz C. El registro de ensayos clínicos en el marco del consentimiento informado: aplicando la Declaración de Helsinki. Rev Med Hondur 2011(79) 216-217. [Citado 8 marzo de 2015] Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/pdf/Vol79-4-2011-11.pdf>
7. Gómez PI. Principios Básicos de Bioética. Rev Per Ginecol Obstet. [Internet] 2009 [Citado 8 de marzo 2015]; 55:230-233. Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n4/pdf/A03V55N4.pdf.
8. Siurana JC. Los Principios de la Bioética y el Surgimiento de una Bioética Intercultural. Veritas. 2010; 22:121-157. [Citado el 07 de marzo 2015]; 22:121-157. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/veritas/n22/art06.pdf>
9. Alemany García M. El concepto y la justificación del paternalismo, capítulo V.L Beauchamp T, James F. Childress BG, Culver CM, Clouser KD, Buchanan A (Los autores del paternalismo médico). [Tesis de doctorado en internet]. Biblioteca virtual Miguel de Cervantes: Universidad de Alicante; 2005 [Citado 09 de marzo 2015] pag. 328-440. Disponible en http://www.archivochile.com/tesis/13_otros/13otros0013.pdf

10. Thompson J. Los Principios de Ética Biomédica. CCAP. [Revista en internet] Año 2005 [Citado 8 de marzo 2015]; Modulo 4:01-20. Disponible en: <http://coebioetica.salud-oaxaca.gob.mx/biblioteca/libros/ceboax-0470.pdf>
11. Mendoza MA, Nava N, Escalante JM. Aspectos Éticos y Legales del Consentimiento Informado en la Práctica e Investigación Médica. Gac Méd Méx [revista en internet] 2003 [Citado 09 de marzo 2015]; Vol 139 No. 2:184-187. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm032o.pdf>
12. Brehaut JC, Carroll K, Elwyn G, Saginur R, Kimmelman J, et al. Elements of informed consent and decision quality were poorly correlated in informed consent documents, JCE (2015), doi: 10.1016/j.jclinepi.2015.03.002. [Citado el 12 de marzo 2015] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/273400557_Elements_of_informed_consent_and_decision_quality_were_poorly_correlated_in_informed_consent_documents
13. Castellanos AML., López Fernández JM, Caballé Ferreiras M, García Alderete H. El consentimiento informado; una acción imprescindible en la investigación médica. Rev Cubana Estomatología [Revista en Internet]. 2009 [Citado 07 de marzo 2015] 46(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7507200900010000
14. León FJ. Información y consentimiento informado de menores de edad en Chile. Rev Chil Pediatr. 2012; 83 (2): 113-116. [Citado 9 de marzo 2015] http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062012000200001
15. Bustamante P, Boris J, Díaz G, Raisa. Asentimiento y consentimiento informado en pediatría: aspectos bioéticos y jurídicos en el contexto colombiano. Rev Colom de Bio [revista en internet] 2013 [Citado 16 de marzo 2015] vol. 8, núm. 1:pp. 144-165. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/1892/189228429010.pdf>
16. Código de ética del Colegio Médico de Honduras [internet] 2005 [Citado 15 de marzo 2015]; (1) 5. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/27_reglamento_codigo_etica.pdf
17. Compendio de leyes y reglamentos del Colegio Médico de Honduras 2005 [internet] 2005 [Citado 15 marzo 2015] disponible en: http://www.colegio-medico.hn/descargas/leyes_y_reglamentos/6_ley_estatuto_medico_empleado.pdf
18. Vizcaya D.M, Zúñiga F.A, Pérez P, Cobos H. Conocimiento de los pacientes sobre el consentimiento informado en un hospital general. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. [Revista en internet] 2014 septiembre-octubre. [Citado 15 de marzo de 2015] 57(5); 5-13. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2014/un145b.pdf>
19. Barreiro M, Velasco E, Renilla A, Torres F, Martí'n M. y de la Hera J. Grado de conocimiento sobre su enfermedad cardiaca entre los pacientes hospitalizados. Rev Esp Cardiol [revista en Internet] 2013[Citado 09 de marzo del 2015]; 66(3):220-230. Disponible en: http://pdf.revvespcardiolo.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=90192326&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=25&ty=86&accion=L&origen=cardio&web=www.revvespcardiolo.org&lan=es&fichero=25v66n03a90192326pdf001.pdf
20. Cabrales RA, Calvachi JV, Foronda JE, Giraldo DL, Jojoa JA, Mendoza VP et al . ¿Quién se informa con el consentimiento informado? Rev. salud pública [revista en la Internet]. 2012 Jun [Citado Marzo de 2006] 14(3): 502-511. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642012000300013&lng=es.
21. Escobar MT, Carrera CA. Percepción sobre consentimiento informado en pacientes de cuatro áreas de atención en salud en Bogotá, Colombia. Rev. latinoam.bioet. 2015; (15): 14-25. [Citado el 10 julio de 2015] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v15n1/v15n1a02.pdf>
22. Castillo V, Hernández P, Correa M, Quintana E. Conocimiento del consentimiento informado en servicios quirúrgicos. Rev. Ciencias Médicas 2013; 17(1):26-35. [Citado 10 Julio 2015] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000100004
23. Eliana E. Aranda, Patricia J.Günter, Nelson M. Acuña, Pablo M. Aguirre R D'Angelo. La relación médico paciente y el consentimiento informado en cirugía. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2011; (206). [Citado el 10 de julio de 2016] Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista206/1_206.pdf

ABSTRACT. Background: In Honduras the Informed Consent (IC) hasn't been subject of study or publication. **Objective:** To establish the level of knowledge about the diagnostic, treatment and prognosis of their disease and the application of the Consent Informed in the patients admitted in the services of Internal Medicine, Pediatrics, Surgery and Gynecology of the University Hospital/ Maternal-Child Hospital Tegucigalpa, during the period March-May 2015. **Method:** Quantitative, descriptive and cross-sectional study. The selected sample consisted of 252 patients admitted in the four basic services (63 patients per service). Using a non-probabilistic sample. The data was recollected through a survey which consisted in 4 sections: general data, knowledge of their disease, person who informed and the application of the informed consent. To validate the instrument a pilot test was performed. The results are presented in frequency and percentage of the studied variables. The IC was applied to participants over 18 years und the informed assent those over seven years, the confidentiality of the information was protected. **Results:** 48% (120-252) of the subjects studied had an insufficient level of knowledge about their disease. The Informed Consent was applied to 34% (86/252) of the subjects studied. The service that applied the most informed consent was Gynecology, they applied it to 62% (39/63) of the subjects studied. **Conclusions:** The majority of the subjects studied had an insufficient level of knowledge of their disease. The percentage of the application of the informed consent by the health-care workers is low.

Keywords: Consent informed, Disease, Bioethics.

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO: CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA 2015.

Hypertensive disorders of pregnancy: clinical and epidemiological Regional Hospital Santa Teresa 2015.

Allan Iván Izaguirre González^{1*}, Jaime Jahaziel Cordón Fajardo², Josué Alexander Vásquez Alvarado²,
Ninoska Isamar Meléndez Rodríguez², Orlando José Durón Rivas², Rolando Josué Torres Mejía²,
Oscar Orlando Durón Rivas², Rubén Darío Fernández Serrano³, Maura Carolina Bustillo Urbina⁴.

¹Doctor en Medicina y Cirugía, Centro Integral en Salud (CIS) – Amigos de las Américas (ONG), Región # 7, Trojes, El Paraíso, Honduras.

²Médico en Servicio Social, FCM, UNAH.

³Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, sala de USG y Monitoreo Fetal.

Hospital Escuela Universitario – Médico de Guardia – Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua.

⁴Jefe Servicio de Obstetricia. Hospital Escuela Universitario. Profesor titular III.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Tegucigalpa. Honduras.

Resumen. Antecedentes: El Hospital Santa Teresa (HRST) es un hospital regional de segundo nivel con capacidad de brindar un mayor nivel de resolución a procesos mórbidos, pese a que está limitado por sus características de infraestructura, equipamiento, personal y en la capacidad para el manejo de complicaciones en las gestantes. Es necesario determinar las características de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo para fortalecer su capacidad de atención. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los trastornos hipertensivos del embarazo de la sala de labor y partos del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, durante el año 2015. **Métodos:** Estudio observacional descriptivo. En este período ingresaron 6,090 gestantes, de las cuales 361 (5.9%) presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo. Se estimó un tamaño de muestra de 186 (51.5%, IC95%). Las variables incluyeron datos sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos, manifestaciones clínico-laboratoriales, diagnóstico, manejo terapéutico y complicaciones. La información recolectada fue ingresada en base de datos Epiinfo versión 7.1.5 (CDC, Atlanta). Los resultados se presentan como frecuencias, porcentajes, rangos y promedios. La información personal de los casos se manejó confidencialmente. **Resultados:** El 58.6%(109) tenían entre 19 a 35 años, 65.1% (121) con ≥ 5 controles prenatales. El signo clínico más frecuente edema 37.1%(69), laboratorialmente lactato deshidrogenasa 69.9%(130). La vía de parto más frecuente fue vaginal 63.4%(118), 45.1%(84) ameritó uso de antihipertensivos, 25.8%(48) anticonvulsivantes. El trastorno hipertensivo más frecuente fue la preeclampsia-eclampsia con un 65.1%(121) y la complicación más frecuente síndrome HELLP 3.7%(7). **Discusión:** La prevalencia de los trastornos hipertensivos fue de 5.9% respectivamente.

Palabras Clave: Hipertensión Inducida en el Embarazo. Parto Obstétrico. Preeclampsia. Eclampsia. Edad Gestacional.

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Hipertensivos del embarazo (THE) representan un problema de salud pública con elevada morbi-mortalidad materna, sobre todo en países en vías de desarrollo. En Honduras, las principales causas de mortalidad materna son: la hemorragia (45%); seguido por trastornos hipertensivos (18%) y en tercer lugar las infecciones (12%).^{1,2}

Los THE son un conjunto de desórdenes que acontecen durante la gestación, parto o puerperio, cuya característica en común es la presencia de hipertensión arterial, entendiendo como tal una presión arterial sistólica mayor o igual a 140

mmHg o diastólica mayor o igual a 90 mmHg, acompañada por signos y síntomas que permiten clasificarla según su severidad.³⁻⁵ Se clasifican en 4 categorías: preeclampsia-eclampsia, hipertensión crónica (de cualquier causa), hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada e hipertensión gestacional.⁶⁻⁸ Los trastornos hipertensivos gestacionales son multisistémicos y de causa desconocida; se caracterizan por una atribuible placentación anómala, con hipoxia/isquemia placentaria, disfunción del endotelio materno, probablemente favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inapropiada o exagerada respuesta inflamatoria sistémica.⁹

Los hospitales de segundo nivel son aquellos que brindan un mayor nivel de resolución para procesos mórbidos y/o procedimientos diagnósticos y terapéuticos que exceden la resolución del bajo riesgo,¹⁰ y en vista que no se cuenta con un antecedente referente a esta patología, el objetivo de este estudio fue describir las características clínicas y epidemiológicas de los trastornos hipertensivos del embarazo de la sala de labor y parto del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, durante el año 2015.

Recibido para publicación el 05/2016, aceptado el 06/2016

Dirección para correspondencia: Dr. Allan Iván Izaguirre González,
correo electrónico a1_izaguirre@hotmail.com
Dr. Jaime Jahaziel Cordón Fajardo,
correo electrónico jaime_cordon@hotmail.com

Conflicto de interés. Los autores declaramos no poseer conflictos de interés en relación a este artículo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo ingresadas a la sala de labor y parto del Hospital Regional Santa Teresa, Comayagua, Honduras, en el período del mes de enero a diciembre de 2015. En este período ingresaron 6,090 gestantes, de las cuales 361 (5.9%) presentaron enfermedad hipertensiva del embarazo. Se estimó un tamaño de muestra de 186 (51.5%, IC95%).

La fuente de información la constituyeron los expedientes clínicos y libro de registros de la sala de labor y partos. El muestreo fue no probabilístico, se seleccionaron los expedientes disponibles en el área de archivo hasta completar la muestra. Se incluyó a todas las gestantes que ingresaron a la sala de labor y parto que presentaron diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo. Se excluyó a las embarazadas con edad gestacional menor a 20 semanas, referidas a hospital de tercer nivel y que no presentaba datos clínico-laboratoriales completos y consignados en el expediente clínico.

Se utilizó un instrumento que registró información sobre características sociodemográficas, antecedentes gineco-obstétricos, manifestaciones clínicas-laboratoriales, diagnóstico, manejo terapéutico y complicaciones. Se realizó validación del instrumento por un grupo de ginecólogos-obstetras y a su vez, prueba piloto con 10 expedientes, para adaptar el instrumento al medio de estudio. Se corroboraron datos de los libros de la sala de labor y partos y de la Unidad de Gestión de la Información. La información recolectada fue ingresada en una base de datos, la cual se diseñó con el programa Epi Info™ versión 7.1.5 (CDC, Atlanta), seguido del análisis univariado. Los resultados se presentan como frecuencias, porcentajes, rangos y promedios.

Se solicitó permiso institucional para la revisión de los expedientes clínicos del área de archivo y estadística, la cual fue manejada solamente por el equipo de investigadores, mismos que garantizaron la confidencialidad de la información e identificación de las pacientes, en base a los principios éticos en investigación. En vista que la fuente de información es secundaria, los investigadores se capacitaron mediante las buenas prácticas clínicas del Collaborative Institutional Training Initiative (CITI) de la Universidad de Miami (www.citiprogram.org), y The Global Health Network (OMS).

RESULTADOS

Las características sociodemográficas se presentan en el Cuadro 1. El 58.6%(109) eran gestantes de 19 a 35 años, con una edad media de 26.2 y un rango de 13 y 43 años. 73.1%(136) procedía de área rural, el estado civil más frecuente fue el de unión estable con 71.0%(132). Asimismo 73.6%(70) cursaron educación básica incompleta y el 81.7%(152) eran amas de casa respectivamente.

Con relación a los antecedentes ginecológicos y obstétricos (Cuadro 2.), el 52.1%(97) eran múltiparas, (Rango=0-15, \bar{X} =2), 53.7%(100) tenían período intergenésico mayor de 1 año,

Cuadro 1. Características sociodemográficas de las gestantes con enfermedad hipertensiva del embarazo, Sala de Labor y parto, Hospital Regional Santa Teresa, 2015, N=186

Características	N (%)
Edad	
< 19 años	43 (23.1)
19-35 años	109 (58.6)
>35 años	34 (18.3)
Promedio	26.2
Rango	13-43
Procedencia	
Rural	136 (73.1)
Urbana	50 (26.9)
Estado civil	
Casada	33 (17.7)
Soltera	21 (11.3)
Unión estable	132 (71.0)
Escolaridad	
Escolaridad básica completa	48 (25.8)
Escolaridad básica incompleta	70 (37.6)
Escolaridad media completa	13 (7.0)
Escolaridad media incompleta	32 (17.2)
Escolaridad superior incompleta	3 (1.6)
Analfabeta	20 (10.8)
Condición laboral	
Ama de casa	152 (81.7)
Auto-empleado	4 (2.2)
Dependiente	16 (8.6)
Empleado	2 (1.1)
Estudiante	6 (3.2)
No empleado	6 (3.2)
Raza	
Blanca	6 (3.2)
Indígena	2 (1.1)
Mestiza	178 (95.7)

la edad gestacional parto fue a término con 70.4%(131), (Rango=26.1 - 42.4, \bar{X} =38.1). El 37.1%(69) presentaron índice de masa corporal normal, (Rango=16.9-45, \bar{X} =23.3) respectivamente. 65.1% (121) asistieron 5 o más consultas prenatales (Rango:0-15, \bar{X} =5), 87.6%(163) no utilizaban métodos anticonceptivos y 21%(39) presentaron antecedentes personales patológicos (preeclampsia, HTA crónica, epilepsia, diabetes, enfermedad pulmonar, tuberculosis y eclampsia).

Se encontró que las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron el edema de miembros inferiores 37.1%(69), cefalea 29.0%(54), cambios visuales 14.5%(27), dolor en epigastrio 10.7%(20), Tinnitus e hiperreflexia 18%(9.7) respectivamente. En cuanto a los resultados laboratoriales; la biometría hemática presentó nivel leucocitario normal en 82.0%(44.1), niveles de hemoglobina entre 12-16 g/dl en 61.8%(115), y recuento plaquetario normal 85.0%(158) respectivamente. Asimismo, la química sanguínea mostró que 43.0%(80) presentaron niveles normales de ácido úrico, 60.8%(113) niveles elevados de Lactato deshidrogenasa y 69.9%(130) proteinuria cualitativa. (Cuadro 3).

Cuadro 2. Antecedentes ginecológicos y obstétricos de las gestantes con enfermedad hipertensiva de la sala de labor y parto, Hospital Regional Santa Teresa, 2015. N=186

Características	N (%)
Paridad	
Gran múltipara	18 (9.7)
Múltipara	97 (52.1)
Nulípara	71 (38.2)
Promedio	2
Rango	0-15
Período Inter-genésico	
< de 1 año	12 (6.5)
> de 1 año	100 (53.7)
No aplica	74 (39.8)
Edad gestacional preparto	
< 31 semanas	1 (0.5)
32 a 34 semanas	2 (1.1)
35 a 37 semanas	41 (22.0)
38 a 41 semanas	131 (70.4)
> 42 semanas	7 (3.8)
No consignado	4 (2.2)
Rango	26.1-42.4
Promedio	38.1
Índice de masa corporal	
Bajo peso (< 18.5)	3 (1.6)
Normal (18.5 – 24.9)	69 (37.1)
Sobrepeso (25.0 – 29.9)	41 (22.0)
Obesidad grado I (30.0 – 34.5)	32 (17.2)
Obesidad grado II (35.0 – 39.9)	14 (7.5)
Obesidad mórbida (> 40)	5 (2.7)
No consignado	22 (11.8)
Rango	16.9 - 45
Promedio	23.3
Controles prenatales	
01	5 (2.7)
02	17 (9.1)
03	12 (6.4)
04	24 (12.9)
≥ 05	121 (65.1)
Ninguno	7 (3.8)
Rango	0-15
Promedio	4.9
Métodos anticonceptivos	
DIU	1 (0.5)
Hormonal	15 (8.1)
Natural	4 (2.2)
No usaba	163 (87.6)
No consignado	3 (1.6)
Antecedentes personales patológicos	
Ninguna	147 (79.0)
Preeclampsia	15 (8.2)
Hipertensión Arterial Crónica	15 (8.2)
Epilepsia	3 (1.4)
Diabetes Gestacional	2 (1.1)
Enfermedad Pulmonar	2 (1.1)
Tuberculosis	1 (0.5)
Eclampsia	1 (0.5)

Cuadro 3. Características clínicas y laboratoriales de las gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo de la sala de Labor y Parto del Hospital Regional Santa Teresa, 2015. N=186

Características	N (%)	
Manifestaciones clínicas		
Edema de miembros inferiores	69 (37.1)	
Cefalea	54 (29.0)	
Cambios visuales	27 (14.5)	
Dolor en epigastrio	20 (10.7)	
Tinnitus	18 (9.7)	
Hiperreflexia	18 (9.7)	
Estado mental alterado	7 (3.8)	
Náuseas	7 (3.8)	
Convulsiones	6 (3.2)	
Vómitos	3 (1.6)	
Sangrado transvaginal	1 (0.5)	
Otros*	8 (4.3)	
Manifestaciones laboratoriales		
Hemograma:		
	< 10,000	83 (44.6)
Leucocitos	10,000 – 15,000	82 (44.1)
	> 15,000	21 (11.3)
Hemoglobina	< 12 g/dl	71 (38.2)
	12-16 g/dl	115 (61.8)
	< 150,000	27 (14.5)
Plaquetas	150,000 – 450,000	158 (85)
	> 450,000	1 (0.5)
Química sanguínea:		
	< 150	1 (0.5)
LDH	150 – 200	19 (10.2)
	>200	113 (60.8)
	No consignado	53 (28.5)
	< 2.4	1 (0.5)
Ácido úrico	2.4 – 6.0	80 (43.0)
	>6.0	78 (41.9)
	No consignado	27 (14.5)
	+	41 (22.0)
	++	29 (16.0)
	+++	23 (12.4)
Proteinuria cualitativa	++++	9 (5.0)
	Trazas	28 (14.3)
	Negativa	56 (30.1)

*Otros: disuria, mareos, hipoxia, SLA, bradipsiquia

En cuanto al inicio del trabajo de parto, el 52.1%(97) fue de forma espontánea. Un 47.9%(89) ameritó uso de uterotónicos para iniciar TDP, de los cuales, la oxitocina fue la más utilizada en un 36.6%(68). La vía de parto más frecuente fue vaginal con 63.4%(118) (Figura 1). A su vez, en el manejo terapéutico 45.1%(84) ameritaron uso de antihipertensivos (Figura 2), 25.8%(48) anticonvulsivantes y 3.8%(7) inductores de maduración pulmonar. El trastorno hipertensivo más frecuente fue la preeclampsia-eclampsia con un 65.1%(121) (Figura 3) y las complicaciones se presentaron en 18.8%(35), de las cuales, el síndrome HELLP se presentó con mayor frecuencia 3.7%(7) (Figura 4).

Figura 1. Vía de Terminación del Embarazo en Gestantes con Enfermedad Hipertensiva, Sala de LyP HRST. N=186

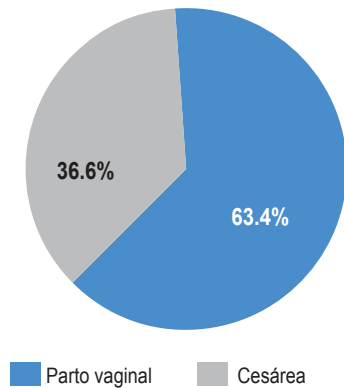
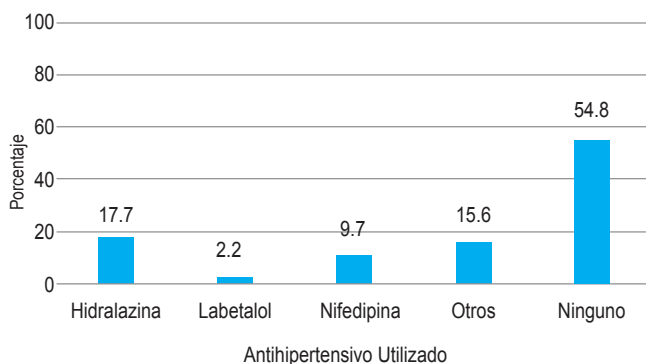


Figura 2. Manejo Terapéutico con Antihipertensivos en Pacientes con THE, N=186



Otros: Alfa-metil dopa, enalapril, furosemida, atenolol.

DISCUSIÓN

En este estudio la prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo fue de 5.9%, resultado similar al de un estudio realizado en la sala de labor y parto del Hospital Escuela, por Bojórquez & cols., donde se encontró una prevalencia de 7.8%,¹¹ a su vez, dichos resultados coinciden con estudios realizados en países desarrollados (5-8%) y subdesarrollados (4-15%).^{12,13-16}

El rango de edad más frecuente fue entre 19 y 35 años con un 58.6%(109), y el trastorno hipertensivo más frecuente fue la pre-eclampsia-eclampsia en un 65.1%(121) seguido de hipertensión gestacional 28.5%(53); comparado a un estudio realizado por Rodríguez & Lezama en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, donde los rangos de edad más frecuentes fueron entre 18-34 años y dentro de los trastornos hipertensivos más frecuentes se encontró la hipertensión gestacional con 84.6%, seguido por hipertensión crónica 24.5%.¹⁷ Sin embargo, los estudios demuestran que la mayor incidencia de THE se producen en mujeres jóvenes y en la tercera década de la vida.^{14,18-21}

Figura 3. Frecuencia de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, Hospital Regional Santa Teresa, 2015

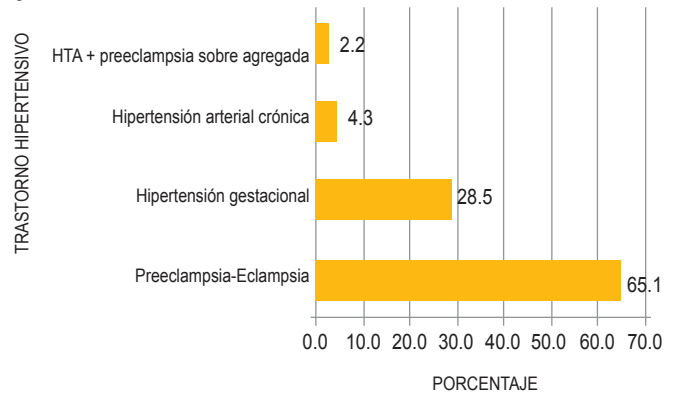
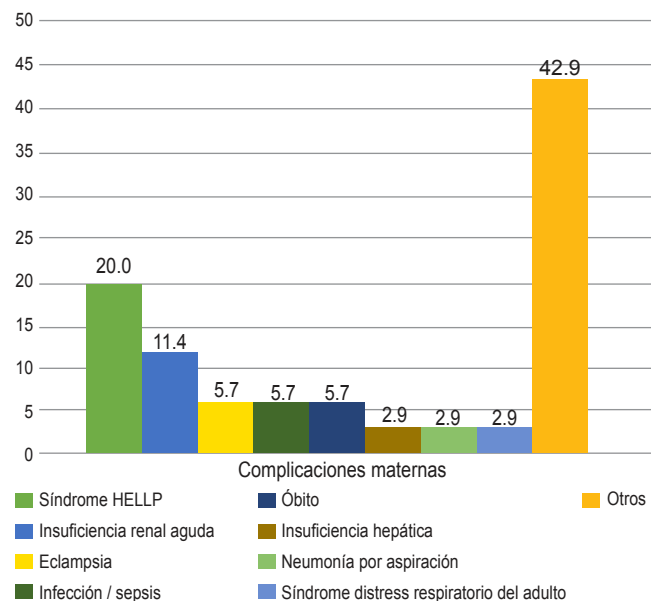


Figura 4. Complicaciones de las Gestantes con THE, Sala de Labor y Partos, HRST 2015. N=186



*Otros: anemia, retención de restos placentarios, Corioamionitis, desgarro perineal, hemorragia postparto, shock hipovolémico, parto prematuro, hemorragia intracraneal, desprendimiento de retina.

Distintos factores de riesgo predisponen a las gestantes a desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo, dentro de las que se mencionan la nuliparidad, período intergenésico corto o largo (< 24 o > 60 meses), un inadecuado control prenatal, alteraciones nutricionales (sobrepeso), anticoncepción de barrera como método único, entre otros.^{11,12,14,22-25} En este estudio se encontró que la mayoría de las embarazadas eran multiparas 52.1%(97), tenían período intergenésico mayor de 1 año 53.7%(100), 65.1% (121) asistieron 5 o más consultas prenatales, y 87.6%(163) no utilizaban métodos anticonceptivos.

El inicio de trabajo de parto fue de forma espontánea en 97 pacientes (52.1%), a diferencia de de un estudio en Venezuela donde el (55.5%) de las pacientes culminó la gestación por cesárea y una menor proporción lo hizo por parto vaginal

(14.8%)¹⁷. La vía de terminación del embarazo que predominó en este estudio fue el parto vaginal con un 63.4% (118) y vía abdominal (cesárea) con un 36.6% (68). En contraste a un estudio realizado en un Instituto materno infantil de Colombia por Barriga-Moreno & cols., donde 15.5% (76) tuvieron indicación de cesárea por causa de trastorno hipertensivo del embarazo.²⁶ Dichas causas podrían ser atribuidas, ya que en los casos de complicación aguda de la preeclampsia (eclampsia, síndrome Hellp, rotura hepática), se debe proceder a terminar la gestación de forma inmediata por cesárea. Para prevenir los riesgos maternos de la cesárea, se toman medidas para el parto, ya que después de una convulsión casi siempre se inicia en forma espontánea. No se obtiene la curación inmediata después del parto por ninguna vía, pero la morbilidad menos grave es menos frecuente en el puerperio de las mujeres con parto.²⁷

Los resultados de laboratorio evidenciaron que el 43% (80) de las pacientes con THE presentaron niveles de ácido úrico entre 2.4-6 mg/dl, dato que según Vásquez-Rodríguez y cols., se aproxima a un valor estándar de 6.7 mg/dl en pacientes con complicaciones de preeclampsia- eclampsia. Pese a que la media de concentración sanguínea de ácido úrico de mujeres embarazadas sanas es de 3.8 mg/dl.²⁸ A su vez los resultados demostraron que los niveles de LDH fueron mayores de 200 U/l en 60.8% (113), comparado a un estudio donde Gassó & cols., valoraron la determinación de LDH en los THE, encontrando que el subtipo LDH-5 es un indicador de valía, ya que representa una fuerte correlación con este cuadro.²⁹ Este estudio reveló que el 69.8% (130) de las pacientes presentaron proteinuria cualitativa positiva, dato similar a un estudio analítico realizado por Conde Altamirano & cols., quienes encontraron

que el 70.4% (50) presentaron proteinuria cualitativa positiva.³⁰

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron edema de miembros inferiores 37.1%(69), cefalea 29.0%(54), cambios visuales 14.5%(27), dolor en epigastrio 10.7%(20) tinnitus e hiperreflexia con 9.7%(18). En cuanto al manejo terapéutico los antihipertensivos más utilizados fueron la hidralazina 17.7% (33) y otros 15.6% (15) (alfa metil dopa, enalapril, furosemida, atenolol). El anticonvulsivante más utilizado fue el sulfato de magnesio en un 23.7% (44). Datos similares a un estudio realizado por Sánchez-Saravia & cols., en la ciudad de Oaxaca México, donde demostraron que la mayoría de pacientes presentó varios síntomas en forma simultánea: edema 85%(108), cefalea 73%(93), hiperreflexia 69%(88), fosfenos 73% (31), ascitis. Los antihipertensivos utilizados fueron hidralazina, nifedipina 96%(122), y metildopa en 18%(23). En la prevención de las crisis convulsivas y en las eclámpicas el sulfato de magnesio fue el anticonvulsivante de primera elección.³¹

La complicación más frecuente fue el síndrome HELLP 20%(7), coincidiendo en un estudio por Elizalde Valdés & cols., en Mexico, donde se observó que el síndrome HELLP fue la complicación de preeclampsia más frecuente (42,6%), seguido de la lesión renal aguda y la trombocitopenias severa aislada, presentes cada una en el 31,3% de los casos.³² Sin embargo, otro estudio realizado por Gonzalez Navarro & cols., reveló manifestaciones de edema cerebral incluyendo cefalea (78 a 83% de los casos), náusea y vómito, fenómenos visuales consistentes con disfunción del lóbulo occipital y por último convulsiones.³³ El síndrome HELLP varía de 2–19% en pacientes con preeclampsia–eclampsia, porcentaje que se asocia a una mayor morbimortalidad.^{34,35}

REFERENCIAS

1. Torres S, Sequeira S. Investigación cualitativa sobre mortalidad materna en Honduras. Tegucigalpa: INAM; 2003.
2. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Tercer Informe. Honduras: SNUH; Sept 2010. Disponible en: http://hn.one.un.org/content/dam/unct/honduras/publicaciones/Informe_ODM_2010_Completo.pdf
3. Beltrán L, Benavides P, López J, Onatra W. Estados Hipertensivos en el embarazo: Revisión. Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient. 2014;17(2):311-323.
4. Sepúlveda Á, Hasbún J, Salinas H, Valdés E, Parra M. Serie guías clínicas: Manejo de la preeclampsia. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2013;24: 246-60.
5. García M, Pagés G (ed). Enfermedad Hipertensiva Del Embarazo. Obstetricia Moderna. 3era ed. Venezuela. McGraw-Hill-Interamericana. 2012. p343-354 http://www.fertilab.net/descargables/publicaciones/obstetricia_moderna/om_27.pdf
6. Sáez Cantero VC. Preeclampsia y Eclampsia de presentación atípica. Prog obstet ginecol. 2012;55(7):326-328.
7. Robert JM, August PA, Bakris G, Barton JR, Bernstein IM, Druzin M, et al. Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. Obstetrics & Gynecology. Nov 2013; 122(5): 1122-1131.
8. Lagunes AL, Ríos B, Peralta ML, Cruz PR, Sánchez S, Sánchez JR, et al. Enfermedad hipertensiva del embarazo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011;49(2):213-224.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Trastornos hipertensivos del embarazo Guía de Práctica Clínica. Ecuador; La Caracola Ed. 2013. Disponible en: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_trastornos_hipertensivos.pdf (último acceso 22 julio 2016).
10. Ministerio de Salud Pública. Gobierno de Misiones. Categorización de Hospitales según nivel de atención. Misiones Salud 2011. Disponible en: <http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php/red-sanitaria/hospitales/item/592-categorizacion-de-hospitales> (último acceso 21 julio 2016).
11. Castellanos MdJ, Wong Aguilar MR, Borjas BA, Perdomo Zelaya CM, Muñoz García EE, Lara Salgado LM, et al. Trastornos Hipertensivos Del Embarazo En La Sala De Labor Y Parto Del Hospital Escuela. Rev. Fac. Cienc. Méd. 2013;10(1):30-37.
12. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M, Cabrera Delgado MR, Corrales Gutiérrez A, Salazar ME. Predictores de la preeclampsia/eclampsia en un grupo de gestantes de alto riesgo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011;37(2):154-161.
13. Sáez Cantero V, Pérez Hernández MT, Agüero G, Gonzalez García H, Dávila AA. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. Rev cub Ginecol & Obstet. 2012; 38(1):36-44.
14. Khosravi S, Dabiran S, Lotfi M, Asnavandy M. Study of the Prevalence of Hypertension and Complications of Hypertensive Disorders in Pregnancy. Open J Prev Med. 2014;4:860-867.
15. Vigil-Gracia P. Síndrome de Hellp. Rev Ginecol Obstet Mex. 2015;83(1):48-57.

16. Say L, Chou D, Gemmill A, Tuncalpö. Global causes maternal death; a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014;2:323-332.
17. Lezama S, Rodríguez D. Epidemiología de los trastornos hipertensivos del embarazo en el Instituto Hondureño De Seguridad Social (IHSS). período Julio 2005-Julio 2007. *Rev Méd Post Grad Med UNAH*. 2008;11(1):69-70.
18. Cabrera C, Martínez MA, Zambrano G. Mortalidad materna en la Maternidad "Concepción Palacios": 2009 – 2013. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2014;74(3):154-161.
19. Sosa L, Guirado M. Estados hipertensivos del embarazo. *Rev Urug Cardiol*. 2013;(28(2):285-298.
20. Diaz Jara FA. *Hipoalbuminemia como marcador pronóstico de Preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital regional de Loreto en enero a diciembre del 2014*. Tesis de grado. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015.
21. García Alonso I, Alemán Mederos MM. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. *Rev Cub Obst y Ginec*. 2013;39(2):120-127.
22. Anonymous. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 183(1):1-52.
23. Ochoa Bayona HC. Efecto del ácido fólico sobre la incidencia de trastornos hipertensivos en el embarazo del Hospital Universitario de Monterrey, Nuevo León, México. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid; 2015.
24. Domínguez L, Vigil P. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clin Invest Gin Obst*. 2005 Sept; 32(3):122-126.
25. Instituto Nacional De Estadística. Encuesta Nacional De Demografía Y Salud (ENDESA). Maryland; Sesal. 2013 Disponible en: www.ine.gov.hk/index.php/25-publicaciones-ine/67-endesa-2011-2012 (último acceso 21 julio 2016).
26. Barriga A, Bautista J, Navarro J. Indicación de cesárea en el Instituto materno Infantil Bogota - Colombia. Serie de Casos. *Rev Fac Med*. 2012; 60(2).
27. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL (eds). *Williams Obstetrics*. 24ª ed. USA. McGraw-Hill. 2014; 1434-1531.
28. Vázquez-Rodríguez JG, Rico-Trejo. El papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(5):292-297.
29. Gassó M, Gómez-Arias J, Romero M, Camacho MV. Valoración de la determinación de la enzima lactato deshidrogenasa en los trastornos hipertensivos del embarazo. *Clin Invest Gin Obst*. 2005;32(4):145-149.
30. Conde V, Paz S, Guarachialaro M, Pelaez M, Vargas S. Comparación clínico - laboratorio en pacientes con hipertensión inducida por el embarazo. *Rev Med La Paz*. 2010;16(1):5-10.
31. Sánchez E, Gómez J, Morales V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. *Rev Fac Med UNAM*. 2005;48(4):145-150.
32. Elizalde Valdés VM, Téllez Beceril GE, López Aceves LJ. Construcción y validación de una escala de factores de riesgo para complicaciones de Preeclampsia. *Clin invest Gin Obst*. 2015;13:1-12.
33. Gonzalez Navarro P, Martinez Salazar GG, García Nájera O, Sandoval Ayala OÍ. Preeclampsia, Eclampsia y HELLP. *Rev Mex Anestesiología*. 2015;38(1):118-127.
34. Soto F, Rivera L, Estévez M, Ayala V, Cabrera C. Síndrome HELLP: morbilidad-mortalidad materna y perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2014;74(4):244-251.
35. Curiel E, Prieto M, Muñoz J, Ruiz M, Galeas J, Quesada G. Análisis de la morbimortalidad materna de las pacientes con preeclampsia grave, eclampsia y síndrome HELLP que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos gineco-obstétrica. *Med Intensiva*. 2011;35(8):478-483.

ABSTRACT. Background: Santa Teresa hospital (HRST) is a second level regional hospital with ability to provide a higher level of resolution to disease processes, although it is still limited by the characteristics of infrastructure, equipment, staff and the capacity to manage complications in pregnant women. It is necessary determine the characteristics of patients with hypertensive disorders of pregnancy to strengthen the attention capability. **Objective:** Describes the clinical and epidemiological characteristics of pregnancy hypertensive disorders of the labor and delivery room of Regional Hospital Santa Teresa, Comayagua during the year 2015. **Methodology:** Descriptive observational study. During this period, 6,090 pregnant women were admitted, of which 361 (5.9%) had pregnancy hypertensive disease. A sample size of 186 (51.5%, 95% CI) were estimated. The variables included sociodemographic data, gynecological and obstetric history, clinical and laboratory manifestations, diagnosis, therapeutic management and complications. The information collected was entered in a database Epiinfo version 7.1.5 (CDC, Atlanta). The results are presented as frequencies, percentages, ranges and averages. The personal information of cases was handled confidentially. **Results:** The 58.6% (109) were between 19 to 35 years, 65.1% (121) with greater than or equal 5 prenatal visits. The most common clinical edema sign 37.1 % (69), lactate dehydrogenase laboratorial 69.9 % (130). The most common of delivery mode was vaginal 63.4% (118), 45.1% (84) merited use of antihypertensive drugs, 25.8% (48) anticonvulsants. The most common hypertensive disorder was preeclampsia -eclampsia with a 65.1% (121), and the most frequent complication was HELLP syndrome with 3.7% (7). **Discussion:** The prevalence of hypertensive disorders was 5.9% respectively.

Keywords: Hypertension, Pregnancy-Induced. Delivery, Obstetric. Pre-Eclampsia. Eclampsia. Gestational Age.

VARICELA PERINATAL EN EL HOSPITAL PUERTO LEMPIRA. REPORTE DE UN CASO

Perinatal Varicella at Puerto Lempira Hospital. Case report

Gerardo Ismael Castro¹, Cindy Desiree Zavala², Orlando Arturo López²,
Izage Kianifar Aguilar².

¹Médico Especialista en Pediatría, Hospital puerto Lempira.

²Médico en Servicio Social, Hospital Puerto Lempira.

RESUMEN. Antecedentes: La varicela es una enfermedad exantemática que se presenta predominantemente en la infancia, siendo muy contagiosa por lo que su presencia durante el embarazo, en el feto y el recién nacido pueden representar un verdadero problema. El primer caso de varicela congénita se informó en 1878; ocurrió en un recién nacido de un día de vida por lo que hizo pensar que la infección había sido adquirida in utero. **Caso clínico:** Se expone el caso de un neonato de 14 días de vida el cual es llevado a emergencias por presentar lesiones vesiculosas generalizadas acompañado de irritabilidad, sin ningún otro síntoma acompañante, con antecedente de su madre y su hermano mayor de presentar las mismas lesiones una semana antes del nacimiento, por lo cual se ingresó con el diagnóstico y tratamiento de varicela perinatal, con evolución satisfactoria a las dos semanas de tratamiento, sin complicaciones. **Conclusión:** El empleo temprano de Aciclovir oral contribuyó a la remisión satisfactoria del cuadro, aunado a la protección parcial por las IgG de la madre adquirida vía transplacentaria. La infección por VVZ en la embarazada se ha demostrado como un agente teratógeno reconocido y la varicela perinatal puede ser muy grave, pero aquí radica la importancia del periodo de gestación en la cual ocurre la transmisión, siendo la falta de control prenatal un detonante que contribuye al aumento de morbimortalidad perinatal.

Palabras Clave: Aciclovir, anticuerpos maternos, transmisión vertical, varicela perinatal.

INTRODUCCIÓN

En nuestro medio aproximadamente el 85% de las embarazadas son inmunes a este virus y la frecuencia de infecciones en el embarazo es de 2- 3/1000.¹

El mayor riesgo de adquirir varicela perinatal ocurre cuando la madre presenta varicela entre 5 días antes y 2 días después del parto. El recién nacido presentará la infección después del período de incubación, esto es, entre los 5 y 10 días de vida. Por recibir una alta tasa de virus vía transplacentaria sin anticuerpos maternos, el recién nacido tiene riesgo de desarrollar formas graves de la infección, como son varicela diseminada y encefalitis, con una mortalidad de 30%.²

El caso clínico a presentar en un neonato de 14 días se redirecciona a que la inmunidad transplacentaria cumplió su función de protección para evitar complicaciones pulmonares, neurológicas y de otra índole, dado que con su tratamiento de Aciclovir la resolución fue satisfactoria.

CASO CLÍNICO

Recién nacida de 14 días es recibida en la emergencia por presentar lesiones vesiculosas de inicio súbito, generalizadas con predominio en tronco y extremidades, acompañada de fie-

bre e irritabilidad. Madre con antecedente de presentar lesiones similares 1 semana antes del parto, al igual que su hijo mayor. Se reporta parto extra hospitalario con partera, eutócico. Al ingreso examen físico denota exantema polimorfo generalizado pápulo –vesícula –ampollas de distribución centripeta, sin enantema (fig.1 a, b, c), peso de 3600 gr, sin alteración neurológica, oftálmica ni respiratoria. Se inició tratamiento con Aciclovir vía oral por no contar con la vía intravenosa a 75 mg cada 6 horas. Exámenes de laboratorio: hematocrito 40%, Hb 14 mg/dl, tipo sanguíneo O, Rh positivo, PCR negativo, RPR no reactivo. Se brindó tratamiento por dos semanas con respuesta favorable, lesiones dérmicas en resolución al alta, mayoritariamente costrosas. Se citó a la semana siguiente con mejoría total del cuadro.

DISCUSIÓN

En los recién nacidos la infección por varicela ocurre rara vez: generalmente esta enfermedad se presenta en una etapa temprana de la vida y en la niñez, pocas veces en la adolescencia y excepcionalmente después de esta etapa de la vida.⁴

La afectación fetal o del recién nacido tiene gran interés por la importante morbimortalidad que puede comportar, la varicela congénita es más grave y conlleva mayor riesgo, ya que 5% de los RN cuyas madres hayan padecido la varicela cinco días antes o dos días después del parto, suele fallecer.⁵

Esta enfermedad se considera congénita cuando la infección se presenta durante la gestación –lo cual se asocia en los primeros trimestres del embarazo con malformaciones congénitas– y puede incluir los casos en que el exantema aparece

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado el 10/2016
Dirección para correspondencia: Dra. Cindy Desiree Zavala
Correo electrónico: cindyzavala979@gmail.com

CONFLICTOS DE INTERÉS. Los autores declaran no tener conflictos de interés en esta investigación.

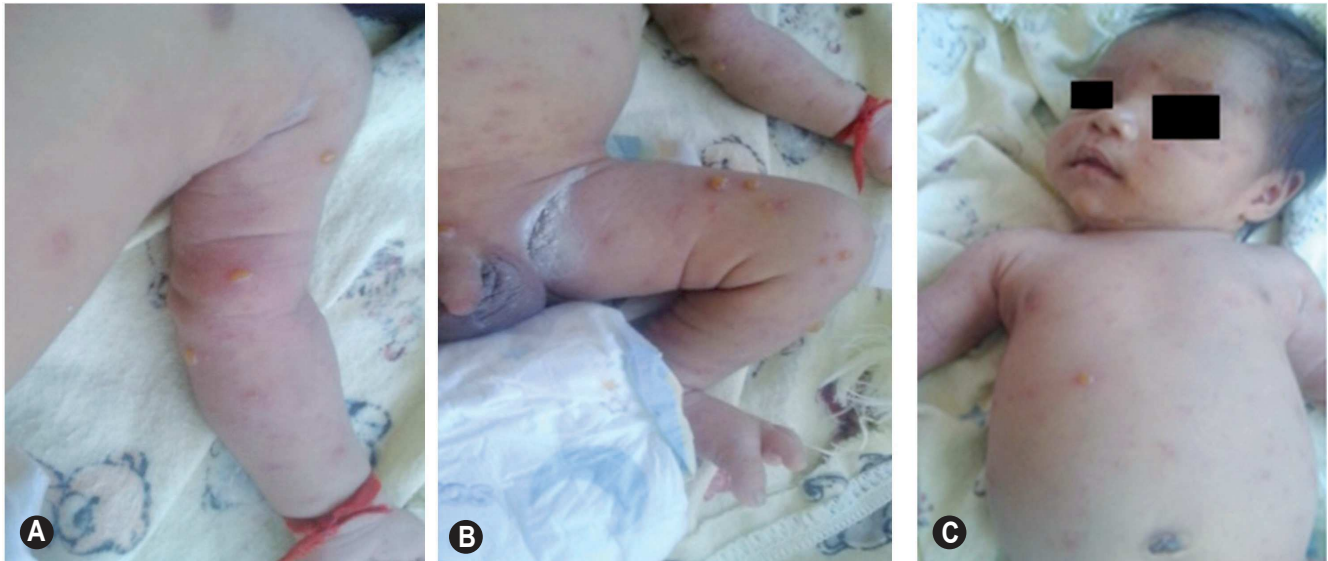


Figura 1. A, B, C Exantema polimorfo generalizado pápulo –vesículo –ampollosas de distribución centrípeta.

dentro de los primeros 10 días después del nacimiento.⁶

El neonato se infecta vía transplacentaria, por aspiración de secreciones del canal del parto, o bien por vía respiratoria postnatalmente. Un adulto con infección activa por VHZ puede ser también foco de contagio para el neonato.

Respecto a la transmisión vertical de la varicela:

1.- Si el exantema materno precede al parto en un período superior a 5-8 días, se producirán IgG específicas que atraviesan la placenta y el recién nacido estará parcialmente protegido contra la enfermedad, la cual si se expresa clínicamente lo hará en la primera semana de vida y la evolución será benigna con alta probabilidad.⁷

2.- Si la infección materna ocurre los 4-5 días previos al parto o los 2 primeros postparto, se transmitirá al feto la viremia sin producirse las IgG maternas protectoras. El neonato manifestará la enfermedad entre 5-15 días tras el nacimiento. La erupción será generalizada con posible evolución ulcero-necrotizante o hemorrágica y complicaciones viscerales y pulmonares. La mortalidad puede alcanzar el 20-30%.

3.- El período de incubación de la varicela transmitida vía vertical es más corto (entre 9 y 15 días), pues se produce directamente la viremia fetal desde el torrente sanguíneo materno por paso masivo transplacentaria, obviando la replicación vírica local previa (nasofaringe) en la transmisión horizontal.⁸

En series amplias de varicela congénita, se han encontrado períodos de incubación de hasta 16 días e incluso menores de 6 días. Inmunológicamente, al ser las IgG anti VZ capaces de paso transplacentaria, los hijos de madres inmunes nacerán protegidos, al menos parcialmente, contra la enfermedad.⁹

El diagnóstico es eminentemente clínico, sólo en casos atípicos o de pacientes inmunodeprimidos puede ser necesario recurrir al laboratorio. Para ello disponemos de Métodos biológicos

directos: basados en el cultivo viral, visión directa en microscopio electrónico, detección de antígenos virales por inmunofluorescencia y de PCR. Métodos biológicos indirectos: Detección de Ac. Frente a VVZ. Se puede aplicar la fijación de complemento (hoy poco utilizado por ser de baja sensibilidad), técnicas de ELISA o las más sensibles de Ac. Fluorescentes frente a antígenos de membrana (AMA).¹⁰

Varios estudios concluyen que el tratamiento con Aciclovir oral dentro de las primeras 24-48 horas del debut de la enfermedad debe administrarse a recién nacidos a término y pre términos con clínica de varicela a dosis de 80 mg/K/día en 4 dosis vía oral, disminuye los síntomas generales y el exantema, acorta la evolución y disminuye la incidencia de complicaciones.¹¹

Es una droga segura y bien tolerada incluso en neonatos. La inmunoglobulina específica está indicada en hijos de madres que desarrollan varicela 5-7 días ante parto o 2 días postparto; neonatos que presentan la erupción después del 10º día vida; grandes prematuros; madres seronegativas expuestas; y ante la duda siempre debe administrarse también, a dosis de 1 ml/K endovenosa dentro de los 4 primeros días del contagio.¹²

En nuestro caso clínico, suponemos que el sujeto contagiante fue su primer hijo que debutó con varicela 1 semana antes que nuestra paciente y que tuvo contactos repetidos con la madre no inmune días previos al parto (durante su período de incubación). El exantema presente a los 14 días de vida del recién nacido, lo sitúa en un período de incubación quizás excesivamente corto para el contagio postnatal (13-14 días) y en el límite alto para la transmisión vertical. El antecedente materno de varicela en la última semana ante parto, y la clínica que presentó la paciente establece el diagnóstico de varicela congénita el cual no pudo confirmarse por laboratorio.

REFERENCIAS

1. Salvia MD, Álvarez E, Bosch J, Goncá A. Infecciones congénitas. En: SE-NAEP. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Neonatología. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2011. p. 143-51.
2. Whitley R J. Varicella - Zoster virus. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandell G, Bennett J, Dolin R, editors. Fifth edition, 2000 Churchill Livingstone, Philadelphia, pp: 1586-98.
3. Urdaneta CE, Rodríguez SYA, Gutiérrez FB, Vegas MM, Vargas CY. Varicela neonatal y bronconeumonía en un recién nacido. Rev Mex Ped. 2006; 73(2): 73-77.
4. Kawana T. Vertical transmission of alpha herpes virus. Jap J Clin Med 2000; 58: 871-6.
5. González SN, Torales TAN, Gómez BD. Varicela. Infectología clínica pediátrica. 7a ed. México: MacGraw Hill Interamericana; 2007. pp. 377-402
6. Padrón AC, Gamboa MJD, Ontiveros NPG, Valencia MPF. "Congenital and neonatal varicella. A report on 9 cases". Bol Med Hosp Infant Mex 1990; 47: 777-782.
7. Mandelbrot L. Fetal varicella - diagnosis, management, and outcome. Prenat Diagn. 2012; 32:511-8.
8. Enders G, Miller E, Cradock-Watson J, Bolley Y, Ridehalgh M. Consequences of varicella and herpes zoster in pregnancy: prospective study of 1.379 cases. Lancet. 1994; 343:1548-1551.
9. Martin KA, Junker AK, Thomas EE, Van Allen MI, Friedman JM. Occurrence of chickenpox during pregnancy in women seropositive for varicella-zoster virus. J Infect Dis. 1994; 170:991-995.
10. Gershon AA, Steinberg AP, Gelb L. Clinical reinfection with varicella-zoster virus. J Infect Dis. 1984; 149:137-142.
11. Catania S, Ajassa C, Magno MS et al. Acyclovir in the treatment of varicella in immunocompetent children. Riv Eur Sci Med Farmacol. 1995; 4:115-123.
12. Espino Aguilar R, de la Torre Cecilia MC, Huertas Muñoz MD et al. Varicela neonatal: Indicaciones para el uso de inmunoglobulina específica Varicela Zoster. An Esp Pediatr 1989; 31:201-204.

ABSTRACT. Background: Chickenpox is a pox disease that predominantly occurs in childhood, being highly contagious so its presence during the pregnancy, the fetus and the newborn can be a real problem. The first case of congenital Varicella are report in 1878; occurred in a newborn of a day of life for what he did to think that infection had been acquired in utero. **Clinical case:** The case of a newborn of 14 days of life which is brought to the emergency by generalized squito injury accompanied by irritability, without any other symptoms companion, with a history of his mother and his older brother to present the same injury a week before the birth, is exposed it is joined with the diagnosis and treatment of perinatal Varicella, with satisfactory evolution within two weeks of treatment, with no complications. **Conclusion:** The early use of oral acyclovir contributed to satisfactory remission from the box, in addition to the partial protection by the mother via transplacental acquired IgG. VZV infection in pregnant women has been shown as an agent recognized teratogen and perinatal Varicella can be very serious, but here lies the importance of the period of gestation in which occurs the transmission, lack of prenatal care to be a trigger that contributes to the increase in perinatal morbidity and mortality.

Keywords: Acyclovir, maternal antibodies, vertical transmission, perinatal Varicella.

TRANSFUSIÓN FETAL INTRAUTERINA POR HIDROPS FETAL NO INMUNE SECUNDARIO A ANEMIA POR CITOMEGALOVIRUS

Intrauterine Fetal Transfusion non-immune Hydrops Fetales Secondary to Anemia by Cytomegalovirus

Pablo A. Martínez¹, Elissa D. Hernández², Julia N. Hernández²

¹Médico de guardia de Hospital Regional del Sur, especialista en Ginecología y Obstetricia, Subespecialista en perinatología.

² Médico General de Hospital SEMESUR. Hospital Regional del Sur, Servicio de Gineco-Obstetricia, Choluteca; Honduras

RESUMEN. La infección por citomegalovirus (CMV) es la infección congénita más común, con una incidencia de 0.2 a 2.2 % en los recién nacidos vivos. Del 10 al 15% del los recién nacidos infectados son sintomáticos. Los signos clínicos comunes son ictericia, petequias y hepatoesplenomegalia, además de prematuridad, trombocitopenia y anemia. El diagnóstico fetal se sospecha por ultrasonografía y se confirma mediante detección de Ig G en muestra tomadas a través de cordocentesis o amniocentesis. **Descripción del caso:** Se presenta caso de una embarazada de 35 años de edad, a quien se le realizó a las 34.3 semanas de gestación cordocentesis diagnóstica, por presentar Hidrops fetal NO INMUNE mas anemia fetal severa diagnosticada por velocidad de pico sistólico de la arteria cerebral media, presentando características ultrasonografías, se realizó transfusión intraútero sin ninguna complicación además se llevó el embarazo al término, la evaluación oftalmológica reporto secuelas maculares características de citomegalovirus.

Palabras Claves: Citomegalovirus, anemia fetal, infección congénita, Hidrops fetal no inmune, transfusión intraútero.

INTRODUCCIÓN

El citomegalovirus pertenece a la familia de los *Herpesvirus*, es un virus ADN altamente específico, puede causar infección primaria, quedarse latente, y, reactivarse posteriormente.¹ Corresponde a la infección congénita más frecuente en el mundo, con una incidencia de 0,2-2,2% en los recién nacidos (RN) vivos, presentándose en el 1% de los embarazos de pacientes no inmunizadas y en el 5% de las embarazadas seropositivas (recurrencia).²

En menos del 10% de los casos se manifiesta por un síndrome pseudogripal o mononuclear. Del 30 al 50% de estas mujeres transmitirán el virus a su hijo principalmente por vía hemato-placentaria.³

En Europa la prevalencia se sitúa entre 0.5 al 0.9%.⁴ En ciertas poblaciones de Asia y África, la seroprevalencia puede ser tan alta como 100%.⁵ En Chile, la prevalencia reportada para mujeres mayores de 20 años es 75%, y una incidencia de infección congénita en RN de 1,82%.²

La transmisión de CMV se produce de persona a persona, se ha aislado en las secreciones de la oro faringe (saliva), orina, heces, semen, secreciones vaginales, la leche materna, sangre y lágrimas. La infección requiere un contacto íntimo cercano con personas que excretan el virus en su saliva, orina u otros fluidos del cuerpo.⁶

La infección por CMV congénita es asintomática. Del 10 a 15% de los recién nacidos infectados congénitamente son sintomáticos al nacimiento, los signos clínicos comunes son: ictericia, petequias y hepatoesplenomegalia, además de prematuridad, trombocitopenia y anemia. Otras características incluyen coriorretinitis, hepatitis, neumonitis, colitis, afección de los huesos o anomalías dentales.⁷

El edema por anemia se manifiesta inicialmente por ascitis y derrame pericárdico a lo que puede agregarse hidrocele, derrame pleural y edema generalizado. La anemia es la causa más frecuente de hidrops fetal, y el edema aparece cuando la hemoglobina se encuentra entre 5-6 gr/dl o 6DE (desviación estándar) por debajo de la media.⁸

La anemia en el feto Independiente de su etiología, puede ser detectada mediante ultrasonografía Doppler sobre la base de un aumento en el velocidad pico del flujo arterial sistólica (PSV) en la arteria cerebral media (MCA).⁸ El Doppler tiene una sensibilidad de un 90% y es una manera no invasiva y eficiente de predecir anemia fetal, evitando la necesidad de efectuar una amniocentesis, y difiriendo las técnicas invasivas hasta que la transfusión fetal sea necesaria.³

Un feto anémico se considera el que tiene hemoglobina fetal mayor de 2 desviaciones estándar (DE) para la edad gestacional.⁹ La anemia fetal puede ser clasificada de acuerdo al grado de desviación desde la mediana para la edad gestacional (cuadro 1).⁵

- Anemia leve: déficit de Hb de 2 a 4 g/dL (-2 a -3,9 DE).
- Anemia moderada: déficit de Hb de 4 a 6 g/dL (-4 a -6 DE).
- Anemia severa: déficit de Hb >6 g/dL (> -6 DE)

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado el 09/2016

Dirección para correspondencia: Dr. Pablo A. Martínez
Correo electrónico: pablo77medicinamaternofetal@hotmail.com

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

Cuadro 1. Rangos de referencia para concentración de la hemoglobina en función de la edad gestacional.

Edad gestacional (semanas)	Hemoglobina Fetal (múltiplos de la mediana)				
	1,16 g/dl	1,00(mediana) g/dl	0,84 g/dl	0,65 g/dl	0,55 g/dl
18	12,3	10,6	8,9	6,9	5,8
20	12,9	11,1	9,3	7,2	6,1
22	13,4	11,6	9,7	7,5	6,4
24	13,9	12,0	10,1	7,8	6,6
26	14,3	12,3	13,3	8,0	6,8
28	14,6	12,6	10,6	8,2	6,9
30	14,8	12,8	10,8	8,3	7,1
32	15,2	13,1	10,9	8,5	7,2
34	15,4	13,3	11,2	8,6	7,3
36	15,6	13,5	11,3	8,7	7,4
38	15,8	13,6	11,4	8,9	7,5
40	16,0	13,8	11,6	9,0	7,6

Huertas-Tachino E. Anemia Fetal y Manejo. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2010

Las anemias leves y moderadas no dan datos ultrasonográficos consistentes y no se asocian a la formación de edema.⁶ El único método exacto para determinar la gravedad de la anemia es la medición de hemoglobina fetal mediante una muestra tomada por cordocentesis.⁴ En cuanto al tratamiento, si la anemia es leve se continúa el embarazo hasta las 37 a 38 SG. Si la anemia es de moderada a severa se indica transfusión intraútero bajo guía ecografía directa.⁵

La determinación de la cantidad de sangre a transfundir se calcula utilizando una de las muchas fórmulas o gráficos estándar. En los fetos de más de 24 semanas de gestación, un simple método para calcular el volumen de sangre del donante



Figura 2. Ultrasonido Doppler; corte axial testicular. Hidrocele testicular bilateral.

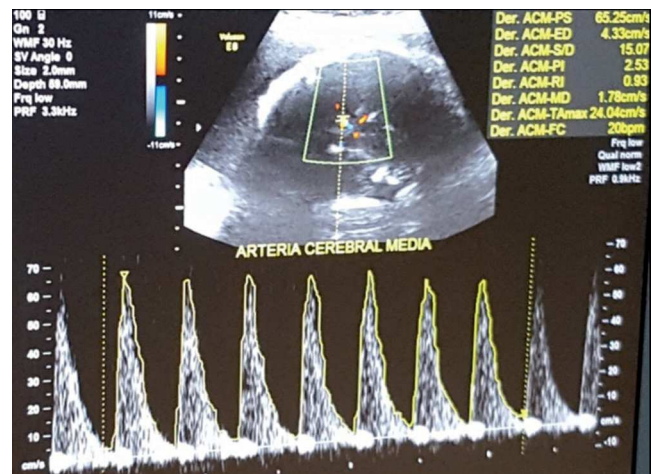


Figura 3. Ultrasonido Doppler; arteria cerebral media (ACM) fetal, con velocidad de pico sistólico de 65.25cm/seg corresponde a una hemoglobina fetal de 7.1gr/dl (0.55MoM), anemia severa.



Figura 1. Ultrasonido Doppler; corte axial abdominal. Evidencia de líquido ascítico.

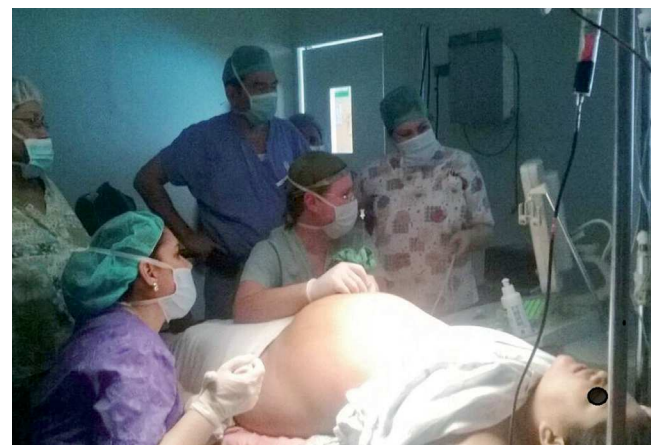


Figura 4. Transfusión intraútero, realizada en Hospital Regional del Sur por Dr. Pablo A. Martínez

para ser transfundida utiliza un coeficiente multiplicado por la hemoglobina fetal estimada por el peso fetal en gramos para aumentar el hematocrito fetal.⁵

En la embarazada, la demostración de seroconversión IgG es el mejor método para el diagnóstico de primoinfección por CMV; sin embargo, raramente se dispone de sueros pareados obtenidos en la fase aguda y convaleciente de la infección, pues ésta suele cursar de modo asintomático. La detección de IgM en una única muestra de suero es indicativa de infección; pero puede persistir IgM hasta 10 meses desde el inicio de la infección, la posibilidad de reacciones falsas positivas dificultan tremendamente la interpretación de un resultado positivo aislado.¹⁰

El 15 al 52% de los fetos muestran hallazgos ecográficos anormales, con los que se sospecha el diagnóstico.¹¹

La amniocentesis y PCR es el método preferido para confirmar la infección por CMV fetal. La PCR tiene una sensibilidad y especificidad de 70 y 100% respectivamente. La amniocentesis debe ser realizada después de las 21 semanas de gestación y al menos 7 semanas después de la infección materna, debido a que hay 6 semanas tiempo de retraso de la infección materna con la transmisión a través de la placenta.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de una paciente de 35 años de edad, procedente de Choluteca (región sur del país), casada, sin antecedentes personales de importancia, secundigesta, con cesárea anterior por desproporción céfalo-pélvica (DCP), sin presentar complicaciones. Exámenes de control prenatal reportaban VDRL No Reactivo, tipo y Rh A positivo, VIH negativo, examen general de orina normal. En la ecografía estructural de la semana 27.3 se encontró la presencia de derrame pericárdico/pleural, hidrocele testicular y ascitis. Ante estos hallazgos se diagnosticó Hidrops Fetal No Inmune. Asimismo se encontró velocidad de pico sistólico en la arteria cerebral media que corresponde a una hemoglobina de 7.1 gr/dl que nos indicaba anemia fetal severa.

A las 34.3 semanas se hospitalizó en servicio de obstetricia del Hospital Regional del SUR. Al ingreso paciente con Altura de fondo uterino de 32 cm, frecuencia cardiaca fetal de 135 latidos por minuto, céfalo sin actividad uterina se le realizó cordocentesis. Se toma muestra para tamizaje fetal, hemoglobina y hematocrito fetal, además se transfunden 67ml de sangre

O negativo, sin presentar complicaciones. Encontrándose Ig G e Ig M positivo por citomegalovirus con lo cual se confirmó el diagnóstico de Hidrops Fetal de origen NO INMUNE. Además se encontró hemoglobina fetal de 11.1 g/dl.

A las 37 semanas de gestación se realizó cesárea por cesárea anterior más DCP bajo anestesia epidural, sin presentar complicaciones, se obtuvo recién nacido único, vivo, masculino, sin malformaciones congénitas, con APGAR DE 8 y 9 al primer y quinto minuto respectivamente, con peso de 3300 gramos, talla de 47cm, perímetro cefálico de 32cm. Al examen físico Recién Nacido presentó leve distensión abdominal, hidrocele, edema moderado en ambas extremidades inferiores, con fovea. Los exámenes de laboratorio de Recién Nacido reportaron: tipo y RH O positivo, PCR no reactivo, hemograma normal con hemoglobina de 17.5 gr/dl, Ultrasonido transfontanelar normal.

La evaluación por oftalmología reportó cicatrices maculares en ambos ojos características de citomegalovirus. Presentó el segundo día de nacido ictericia, se le dio fototerapia y se le aplicó cobertura antibiótica. Recién Nacido fue dado de alta al cuarto día de nacido sin datos de infección. La madre no presentó ninguna alteración después de la cesárea fue dada de alta al tercer día post quirúrgico.

DISCUSIÓN

La infección congénita por citomegalovirus es la más frecuente a nivel mundial. Generalmente cursa de forma asintomática, sin embargo algunos infectados congénitamente pueden presentar prematuridad, trombocitopenia, y anemia. Otros signos característicos incluyen coriorretinitis, hepatitis, neumonitis, colitis, afección de los huesos o anomalías dentales. La infección congénita, presenta un alto índice de mortalidad perinatal y es la primera causa de sordera congénita.

En el caso descrito la enfermedad por citomegalovirus es resultado de una infección primaria o la reactivación durante el embarazo que fue transmitida al feto. El cual manifestó Hidrops Fetal de origen No inmune secundario a anemia severa, a pesar del mal pronóstico de los recién nacidos infectados congénitamente por citomegalovirus, el recién nacido de nuestro caso, no presentó secuelas neurológicas, ni auditivas, únicamente presentó ictericia los primeros días de vida y cicatrices maculares en ambos ojos sin ceguera. El pronóstico del recién nacido mejoró al transfundir intraútero al feto para mejorar la anemia severa, que amenazaba seriamente su supervivencia intraútero.

REREFERENCIAS

1. Yalaupari Mejia J, Arizmendi Villanueva R, Cruz Ramírez JL, Reséndiz Hernández D, Mendoza Miranda J. Citomegalovirus congénito: Informe de caso. *Rev. de Esp. Médico-Quirúrgicas*. 2010; 15(1):38.
2. Rodríguez M, Parra M, Juárez de León G, Astudillo J, Hasbún J, infección congénita por citomegalovirus: nuevos aspectos terapéuticos. *Rev. Chil Obstet Ginecol*. 2008; 73(6): 402.
3. C. Vauloup-Fellous, Infecciones materno-fetales de origen viral, *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2008; 42 (3): 361-78.
4. Gratacos E, Gómez R, Nicolaidis K, Romero R, Cabero L. *Medicina Fetal*. P. e. España: Editorial Medica Panamericana, 2009.
5. Huertas-Tacchino E. Anemia Fetal y Manejo. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2010; 56: 282.
6. Ornoy A, Diav-Citrin O. Fetal effects of primary and secondary cytomegalovirus infection in pregnancy. *Reproductive Toxicology*, 2006 (21): 400.
7. Joseph A, Mahida N, Irving W, Soo S, Congenital cytomegalo virus infection. *Pediatrics and Childrens Health*, 2013, 24:6 : 256, 258.
8. Mari G ,Norton M , Stone J , Berghella V , MD; Sciscione A , Tate D , Sche-none M, Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Clinical Guideline #8: The fetus at risk for anemia diagnosis and management. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* JUNE 2015: 697, 700, 703.
9. Gratacos E, Figueras F, Hernández E, Puerto B. Doppler en Medicina Fetal, Técnica y Aplicación Clínica. P. e. España: Editorial Medica Panamericana, 2010.
10. Martínez A, Aliaga Martínez L, Mazuelas Teatino P, Rodríguez-Granger J. Diagnóstico de infección congénita. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011; 29(Supl 5):16.
11. Johnson J, Anderson B. Screening, Prevention, and Treatment of Congenital Cytomegalovirus. *Obstet Gynecol Clin N Am* 41 (2014) 593–599.

ABSTRACT. Cytomegalovirus (CMV) is the most common congenital infection, with an incidence of 0.2 to 2.2% in live births. 10 to 15% of infected newborns are symptomatic. Common clinical signs are jaundice, petechiae and hepatosplenomegaly addition to prematurity, thrombocytopenia and anemia. His fetal diagnosis is suspected by ultrasonography and confirmed by detection of Ig G in sample taken dare cordocentesis or amniocentesis. **Case Description:** If a pregnant 35-year-old is presented, who was performed at 34.3 weeks of cordocentesis gestation diagnosed by presenting fetal hydrops nonimmune more severe fetal anemia diagnosed peak systolic velocity cerebral artery media, presenting ultrasonography characteristics utero transfusion was performed without any complications besides pregnancy to term was the ophthalmologic evaluation macular sequelae reported cytomegalovirus.

Keywords: citomegalovirus, anemia fetal, infección congénita, Hidrops fetal no inmune, transfusión intraútero.

TAQUICARDIA VENTRICULAR REFRACTARIA A TRATAMIENTO MÉDICO EN CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA CRÓNICA. REPORTE DE CASO

Ventricular tachycardia refractory to medical treatment in chronic chagasic cardiomyopathy. Case Review

Héctor Pavón Morel,¹ Keydi Yulissa Díaz,¹ Nery E. Linarez Ochoa.²

¹Médico en Servicio Social, Hospital General del Sur, Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional Autónoma de Honduras

²Especialista en Medicina Interna y Cardiología, Jefe del Servicio de Medicina Interna y Cardiología,
Hospital General del Sur, Choluteca, Honduras.

RESUMEN. La Taquicardia Ventricular en pacientes con cardiomiopatía chagásica surge como consecuencia de la base arritmogénica que la enfermedad desarrolla con el tiempo, y como causa inminente de muerte súbita, resulta esencial el manejo antiarrítmico adecuado. Se encuentra en casi un 90% de los pacientes con cardiomiopatía chagásica crónica que acuden con datos de insuficiencia cardíaca y en un 40% de aquellos que no cursan con esta. **Caso Clínico:** Paciente masculino de 53 años, con enfermedad de chagas, cardiopatía mixta, isquémica e hipertensiva, y taquicardia ventricular, esta última bajo tratamiento combinado diario de larga evolución con flecainida 100 mg po, amiodarona 200mg po y propafenona 150mg po; presentaba cuadro de disnea en reposo y dolor torácico agudo de un día de evolución, a la exploración con presión arterial inaudible, frecuencia cardíaca de 185 latidos por minuto, corazón arrítmico. En el electrocardiograma se encontró taquicardia ventricular monomórfica sostenida con complejo QRS ancho. **Conclusión:** No se ha conseguido el control deseado mediante terapia antiarrítmica combinada en este caso de paciente con Taquicardia Ventricular por lo que se recomienda la instalación de dispositivos terapéuticos como ser el cardio desfibrilador implantable, la terapia de resincronización cardíaca o la ablación con catéter para mejorar su supervivencia y su calidad de vida.

Palabras claves: Taquicardia ventricular, cardiomiopatía chagásica, antiarrítmicos.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con cardiomiopatía chagásica crónica (CCC) tienen una elevada incidencia de arritmias ventriculares y presentan el sustrato anatómico propicio para la aparición de taquicardia ventricular en especial del tipo monomórfica sostenida.¹ Se conoce que la tripanosomiasis americana o enfermedad de chagas (EC) es causada por un protozoo denominado *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi)² y que el 20-40% de los pacientes con EC, décadas después de la infección inicial, desarrollarán la principal y más grave afectación orgánica de la enfermedad, la CCC, cuyas complicaciones más graves son las arritmias, insuficiencia cardíaca (IC), fenómenos tromboembólicos y muerte súbita (MS).^{3,14} La EC ha sido prevalente en centro y sudamérica donde el T. cruzi es endémico. Con la migración de individuos infectados de zonas endémicas, la EC se ha esparcido y se estima que alrededor de 6-7 millones de personas alrededor del mundo se encuentran infectados.⁴ Sin embargo otros estudios calculan que entre 10 y 18 millones de personas están infectadas con la (EC) solo en América Latina.⁵ Se ha demostrado

que el riesgo de muerte a largo plazo en pacientes con CCC está vinculado por la presencia de características que incluyen taquicardia ventricular en el Holter y otras como QRS de bajo voltaje, insuficiencia cardíaca clase III/IV de la NYHA, cardiomegalia, anormalidad global o segmentaria de la pared, y el sexo masculino.⁶

La taquicardia ventricular (TV) resulta muy frecuente en el paciente con CCC, encontrándose casi en un 90% de los pacientes que acuden con datos de insuficiencia cardíaca y en un 40% de aquellos que no cursan con esta.⁷ En un estudio realizado en México, los trastornos del ritmo cardíaco en pacientes con CCC resultaron muy frecuentes alcanzando hasta un 76% de los casos revisados. El 28% correspondía a diferentes arritmias supraventriculares: extrasístoles auriculares, fibrilación auricular, extrasístoles nodales; el 48% comprendía arritmias ventriculares: extrasístoles ventriculares monomórficas 33% y extrasístoles ventriculares polimórficas 15%.⁸ Conociendo la base arritmogénica que existe en la CCC y su relación con MS, se ha estimado que las arritmias ventriculares son las responsables del 80% al 85% de los casos de MS, que se presentan por el inicio de taquicardia ventricular monomórfica que lograría degenerar en fibrilación ventricular causando de esta forma MS en los pacientes.⁹

El objetivo de esta publicación es dar a conocer lo difícil que puede llegar a ser el control farmacológico de una de las

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado el 09/2016

Dirección para correspondencia: Dr. Héctor Pavón Morel

Correo electrónico: pavonmorel_31@hotmail.com

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

complicaciones de la cardiopatía chagásica crónica, como son las arritmias ventriculares en el caso de este paciente con taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TVMS).

DESCRIPCIÓN DE CASO

Paciente masculino de 53 años, procedente de una zona rural del sur de Honduras, con antecedentes de enfermedad de chagas, cardiopatía mixta (isquémica e hipertensiva), y taquicardia ventricular esta última bajo tratamiento diario con flecainida 100mg po, amiodarona 200mg po y propafenona 150mg po (infrecuente la combinación de los tres antiarrítmicos). Se inició su manejo antiarrítmico con flecainida sin lograr el control deseado. Posteriormente se agregó amiodarona sin conseguir el control y por tal razón se le agregó un tercer fármaco, la propafenona, persistiendo aun con su arritmia ventricular a pesar de la terapia triple. En reiteradas ocasiones se presentó a la emergencia de medicina interna del Hospital General del Sur con cuadro de mareos, palpitaciones, debilidad generalizada y síncope (este último en 1 ocasión). Durante algunas de las exploraciones se encontró arrítmico, con frecuencia cardíaca mayor de 180 latidos por minuto a pesar de estar con triple terapia farmacológica, necesitando de cardioversión eléctrica en dichas ocasiones para salir a ritmo sinusal en el electrocardiograma (EKG). En su último ingreso con cuadro de disnea en reposo de un día de evolución y dolor torácico agudo, se encontró sin alteración del estado de conciencia, con presión arterial inaudible, taquipneico, saturación de oxígeno 92%, frecuencia cardíaca de 185 latidos por minuto, corazón arrítmico. Se realizó EKG en donde se encontró taquicardia ventricular monomórfica sostenida con complejo QRS ancho. Se sometió al paciente para cardioversión eléctrica con 150 J saliendo a ritmo sinusal en EKG control, frecuencia cardíaca 30-40 por minuto y presión arterial 110/70.

Exámenes complementarios: paciente serológicamente confirmado por chagas (no se dispone de carga parasitaria en el laboratorio del hospital), Hematológico: Glóbulos blancos: 11,570 10⁹/L, Hemoglobina: 14.3g/dl Hematocrito: 40.9% Plaquetas: 175,000 10⁹/L; Glicemia: 92mg/dl; Sodio: 145 mmol/L Potasio: 4.2 mmol/L, Radiografía de tórax: Cardiomegalia Grado II

Ecocardiograma transtorácico: aorta 29mm, aurícula izquierda 38mm, septum IV 12mm, diámetro diastólico ventrículo izquierdo 58 mm, pared posterior VI 8 mm, diámetro sistólico VI 45 mm, fracción de eyección 45%, se observa hipoquinesia severa anteroseptal apical y lateral, se observan movimientos paradójicos del septum. Relación E/A: <1, sin gradiente tricuspídeo, pericardio normal, sin trombos intracavitarios. Concluyendo en función sistólica ventricular izquierda disminuida (fracción de eyección 45%), disfunción diastólica del Ventrículo Izquierdo Grado I y Cardiopatía isquémica en fase dilatada.

Durante su estancia hospitalaria su evolución fue satisfactoria, su estado hemodinámico se mantuvo estable, y se le dio alta médica y cita en la consulta externa de cardiología. Debido a que su arritmia no ha logrado controlarse con terapia farmacológica combinada, el paciente es candidato a cardio desfibrilador implantable (CDI), terapia de resincronización cardíaca o ablación con catéter, dispositivos terapéuticos con los que no cuenta el Hospital General del Sur por su alto costo a nivel público. El paciente por ser de escasos recursos económicos no cuenta con la capacidad para cubrir cualquiera de estas intervenciones a nivel privado.

El presente caso es el de un paciente que acude a emergencia con episodio agudo de taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TVMS) teniendo como antecedente CCC.

DISCUSIÓN

Se ha observado que en los pacientes con CCC, la fracción de eyección disminuida y en muchos de los casos, la presencia de aneurisma de punta son los responsables de generar arritmias ventriculares malignas, aunado a la presencia de focos fibróticos que favorecen el desarrollo de arritmias ventriculares por reentrada. La disfunción autonómica tiene una acción importante en la génesis de muerte súbita, ya que la inervación no uniforme del corazón del paciente chagásico puede dar por resultado una dispersión mayor de la refractariedad ventricular.¹⁰ Estas arritmias son más frecuentes cuando los pacientes tienen síntomas de insuficiencia cardíaca. Tienen implicancias distintas si se presentan como síncope que si los pacientes consultan por palpitaciones. Su persistencia a pesar del tratamiento médico tiene un pronóstico desfavorable.

Las taquicardias ventriculares (TV) se originan por debajo del haz de His y la mayor parte tiene frecuencias mayores de 120 latidos por minuto. Los complejos QRS durante las TV pueden ser uniformes (monomorfos) o bien variar de un latido a otro (polimorfos). Se utilizan 30 segundos para distinguir entre las TV sostenidas (mayor de 30 segundos) de las no sostenidas (menor de 30 segundos). Aquellas que presentan inestabilidad hemodinámica que requieren de su terminación antes de 30 segundos, o las que se interrumpen con cardio desfibrilador implantable también se clasifican como sostenidas. Existen características en el electrocardiograma (EKG) de 12 derivaciones que sugieren TV¹¹ :

- 1) QRS mayor de 0.14 segundos
- 2) Plano frontal del QRS hacia arriba y el lado derecho
- 3) Complejos QRS anormales que carecen de las características típicas de bloqueo de rama derecha o izquierda del haz de his
- 4) Porción inicial del complejo QRS mal definida

Según las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (AHA Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Circulation 2015) el primer paso en el manejo agudo de cualquier taquicardia es determinar si la condición hemodinámica del paciente es estable o no. Si la taquicardia del paciente se presenta con signos y síntomas de inestabilidad, por ejemplo: alteración del sensorio, disnea en reposo, dolor torácico agudo, hipotensión, estertores, ingurgitación yugular, edema de miembros, se debe practicar cardioversión inmediata con previa sedación si el paciente se encuentra conciente.¹² Por otro lado, el grupo de

trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ECS) en sus guías para el manejo de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de muerte súbita cardíaca establece que los pacientes con TVMS que cursen con inestabilidad hemodinámica deben someterse a cardioversión directa.⁸ En este caso, el paciente se presentó a la emergencia con síntomas y signos de inestabilidad hemodinámica, disnea en reposo, dolor torácico, taquipneico, taquicárdico, con presión arterial inaudible, y con datos electrocardiográficos de TVMS, por lo que se practico cardioversión eléctrica, saliendo posteriormente a ritmo sinusal en EKG control, frecuencia cardíaca 30-40 por minuto y presión arterial 110/70. Conociendo que la CCC presenta el terreno propicio para el desarrollo de TVMS y otras arritmias ventriculares, el estudio Holter de 24 hrs cobra gran importancia tanto en el diagnóstico inicial como en el seguimiento del manejo de arritmias ya diagnosticadas.

Se procedió a instalar dispositivo Holter de 24 hrs para valorar el comportamiento del ritmo cardíaco en este paciente. Los datos revisados durante la evaluación durante una cita posterior en consulta externa al cabo de las 24 horas revelaron TVMS con complejos QRS anchos durante la mayor parte del día. (Ver Figura 1).

Dichos hallazgos se encontraron en este paciente con historia concomitante de disnea de moderados a pequeños esfuerzos y leve dolor precordial, a pesar de estar siendo manejado con terapia antiarrítmica combinada Grupo IC (Flecainida y Propafenona) y Grupo III (Amiodarona).

Se realizó electrocardiograma basal durante la siguiente cita en la consulta externa de cardiología, manejándose siempre con triple terapia farmacológica. (Ver Figura2)

A pesar de que logramos observar un mejor control en este EKG basal del paciente durante su cita periódica, sin presencia de TVMS, ha sido difícil lograr el control permanente, por lo que han sido múltiples las ocasiones en las que el paciente ha tenido que ser cardiovertido de emergencia.

La Flecainida y Propafenona de los más potentes antiarrítmicos del Grupo I (Clasificación de Vaughan Williams), bloquean los canales de sodio, calcio y potasio, son muy eficaces en el tratamiento de la fibrilación auricular y de algunas arritmias ventriculares sintomáticas o taquicardias ventriculares recurrentes en pacientes con desfibrilador implantable. Contraindicado en bloqueos de rama del haz de his e insuficiencia cardíaca. Otro de los fármacos con los que el paciente se ha manejado es la amiodarona. Antiarrítmico del grupo III más utilizado. Inhibe

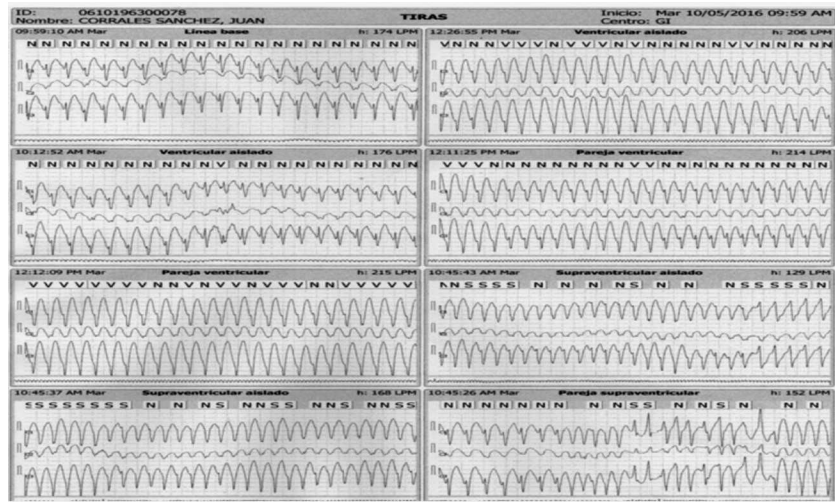


Figura 1. Holter de 24 horas del paciente que reveló taquicardia ventricular monomórfica sostenida, complejos QRS anchos.

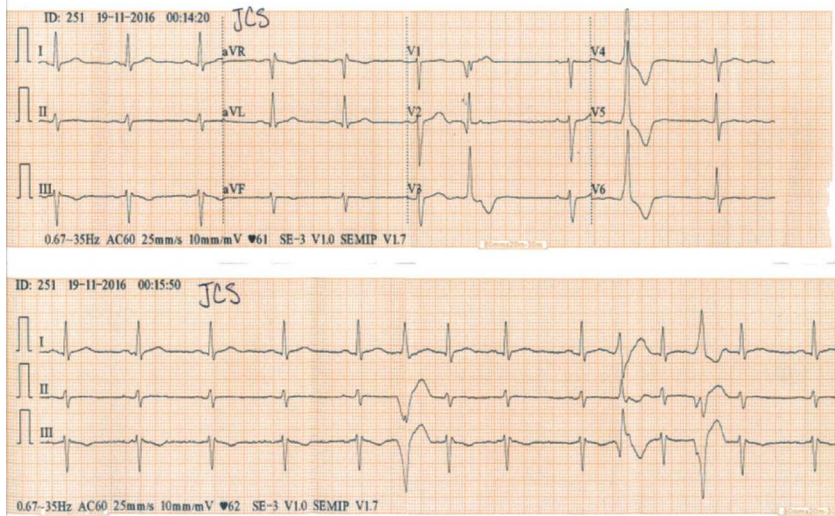


Figura 2. Arriba; EKG basal de 12 derivaciones del paciente, ritmo sinusal, eje eléctrico desviado hacia la izquierda, QTc: 0.467s y en el que se observan extrasístoles ventriculares monomórficas aisladas en derivaciones precordiales. Abajo; Derivaciones I, II, III con trazado largo donde se logran apreciar las extrasístoles ventriculares. En DIII se observan QRS contiguos precediendo una extrasístole ventricular (bigemismo).

los canales de sodio, calcio, potasio y es antagonista de los receptores alfa y beta. Es muy eficaz en las arritmias ventriculares y supraventriculares. Limitado por las reacciones adversas que provoca, tales como hipotensión, bradicardia, bloqueos AV y bloqueos intracardíacos.¹³

La ECS ha utilizado combinaciones con antagonistas de los canales de sodio y potasio, por ejemplo, mexiletine y sotalol o amiodarona y flecainida/propafenona en pacientes con TV recurrentes pero en pacientes que ya poseen cardio desfibrilador implantado.⁸

Las guías de la ESC indican estos fármacos para el manejo de la taquicardia ventricular y si bien es cierto; hay escasez de datos que guían la terapia combinada con drogas antiarrítmicas, menciona que dichas combinaciones deben reservarse en pacientes en quienes las drogas antiarrítmicas

(que incluyen terapia con un solo fármaco, terapia con amiodarona y ablación con cateter) no han logrado alcanzar resultados satisfactorios para suprimir los episodios de arritmia,⁸ por lo que la terapia con cardio desfibriladores implantables debe ser la terapia de elección en este grupo de pacientes,⁷ el cual, a pesar de no estar libre de fallas, ha demostrado mejorar la supervivencia en pacientes con cardiopatía estructural.¹⁵

CONCLUSIÓN

A pesar de que el paciente durante la mayor parte del tiempo permanece asintomático y sin TV, como lo demostró su EKG basal, no se ha conseguido el control deseado mediante terapia antiarrítmica combinada que logre suprimir totalmente sus episodios de arritmia. Al ser esta última una causa inminente de muerte súbita en pacientes chagásicos, lo recomendable sería la instalación de un cardiodesfibrilador implantable para mejorar su calidad de vida y su supervivencia.

REFERENCIAS

- Abello M, González-Zuelgaray J, López C, Labadet C. Modos de inicio de taquicardia ventricular monomórfica espontánea en pacientes con cardiopatía chagásica. *Revista Española de Cardiología* 2008; 61(5):487-93.
- Liu Q, Zhou X-N. Preventing the transmission of American trypanosomiasis and its spread into non-endemic countries. *Infectious diseases of poverty* 2015; 4:60.
- Flores-Ocampo J, Nava S, Márquez Manlio F, Gómez-Flores J, Colín L, López Atala et al. Predictores clínicos de tormenta arrítmica en pacientes con cardiomiopatía Chagásica con un desfibrilador automático implantable. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2009 Dic [citado 2016 Oct 13]; 79(4): 263-267. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402009000400007&Ing=es.
- Malik LH, Singh GD, Amsterdam EA. Chagas Heart Disease: An Update. *The American journal of medicine* 2015; 128(11):1251.e7-9.
- Duarte JdOP, Magalhães LPd, Santana OO, Silva LBd, Simões M, Azevedo DOd et al. Prevalência e valor prognóstico da dissincronia ventricular na cardiomiopatía chagásica. *Arq. Bras. Cardiol.* 2011; 96(4):300-6.
- Rassi A, JR, Rassi A, Little WC, Xavier SS, Rassi SG, Rassi AG et al. Development and validation of a risk score for predicting death in Chagas' heart disease. *The New England journal of medicine* 2006; 355(8):799-808.
- Consenso de arritmias en chagas. *Rev Guatem. Cardiol.* [Internet]. 2013 Oct [citado 2016 Oct 25]; 23(1): 31-53 Disponible en: <http://www.ag-cardio.org/wp-content/uploads/2013/10/Rev-Guatem-Cardiol-vol-23supl1-2013-consenso-de-arritmias-en-enfermedad-de-chagas1.pdf#page=29>
- Priori SG, Blomstrom-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology
- Josephson M, Wellens HJJ. Implantable defibrillators and sudden cardiac death. *Circulation* 2004; 109(22):2685-91. (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *European heart journal* 2015; 36(41):2809-2833.
- Consenso de Enfermedad de Chagas-Mazza. *Rev. argent. cardiol.* [Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Oct 25]; 79(6): 544-564. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000600013&Ing=es.
- Harrison, Longo DL. Principios de medicina interna. 18ª ed. México: McGraw-Hill; op. 2012.
- Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132(18 Suppl 2):S315-67.
- Lorenzo-Velázquez B, Lorenzo Fernández Pd. Farmacología básica y clínica. 18ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
- de Micheli A, Aranda A, Iturralde P, Medrano GA. En torno a las arritmias ventriculares en la miocardiopatía chagásica crónica. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2006 Sep [citado 2016 Oct 20]; 76(3): 320-323. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402006000300009&Ing=es.
- Molina Lerma MJ, Álvarez M, Tercedor L. Desfibrilador implantable, ¿la solución definitiva? *Cardiocre* 2016; 51(3):104-7.

ABSTRACT. The Ventricular Tachycardia in patients with chagasic cardiomyopathy arises as a consequence of the arrhythmogenic base that the illness develops over time, and as imminent cause of sudden death, proper antiarrhythmic management is essential. It is found in almost 90% of patients with chronic chagasic cardiomyopathy who come with data of heart failure and in 40% without data of heart failure. **Clinical Case:** A 53-year-old male patient with chagas disease, mixed heart disease, ischemic and hypertensive, and ventricular tachycardia, the latter undergoing a long-term daily mixed treatment with flecainide 100mg po, amiodarone 200mg po and propafenone 150mg po; He presented dyspnea at rest and acute chest pain from one day of evolution, physical exploration with inaudible blood pressure, heart rate of 185 beats per minute, arrhythmic heart. The electrocardiogram showed sustained monomorphic ventricular tachycardia with a wide QRS complex. **Conclusion:** The desired control has not been achieved by combined antiarrhythmic therapy in this case of patients with Ventricular Tachycardia. Therefore it is recommended to install therapeutic devices such as implantable cardioverter defibrillator, cardiac resynchronization therapy or catheter ablation to improve their survival and life quality. **Keywords:** Ventricular tachycardia, chagasic cardiomyopathy, antiarrhythmics.

SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ EN PACIENTE PEDIÁTRICO: DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN. REPORTE DE CASO.

Guillain-Barre Syndrome in Pediatric Patient: Diagnosis and Rehabilitation. Case Report

Alejandro Ramírez Izcoa,¹ Allan Iván Izaguirre González,² Jennifer Cerna Lizardo,³
Gustavo Hernandez Bustillo,⁴ Daysi Cordova Tello.⁵

¹Doctor en Medicina y Cirugía, Instituto Nacional del Diabético (INADI). Tegucigalpa, Honduras

²Doctor en Medicina y Cirugía. Centro Integral en Salud (CIS) – Amigos de las Américas (ONG), Región No. 7, Trojes, El Paraíso, Honduras.

³Doctor en Medicina y Cirugía. Hospital de Especialidades San Felipe. Tegucigalpa, Honduras.

⁴Departamento de Pediatría, Hospital de Especialidades San Felipe. Tegucigalpa, Honduras.

⁵Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de Especialidades San Felipe, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: El Síndrome de Guillain-Barré (SGB) se define como una polirradiculoneuropatía desmielinizante periférica aguda. En América Latina es la principal causa de parálisis flácida en menores de 15 años con incidencia anual que oscila entre 0.91-1.1 casos por 100,000 habitantes. En Honduras un estudio de cohorte realizado durante 11 años en el Hospital Escuela Universitario (HEU), estimó en la población pediátrica una incidencia de 1.37 casos por cada 100,000 habitantes. **Caso clínico:** Paciente femenina de 12 años de edad que fue diagnosticada con SGB variante neuropatía axonal motora aguda (AMAN), quien presentó falla ventilatoria y fue tratada con inmunoglobulina y esteroides. Permaneció 4 meses en unidad de cuidados intensivos pediátricos HEU donde se le realizaron exámenes para su diagnóstico y clasificación, incluyendo citoquímica de líquido cefalorraquídeo que reporto disociación albuminocitológica a los 10 días de iniciado cuadro de debilidad muscular. Adicionalmente, electromiografía informó datos compatibles con SGB variante AMAN. Posteriormente fue referida al Servicio de Rehabilitación del Hospital de Especialidades San Felipe, donde inició terapia rehabilitadora por un lapso de 6 meses, presentando notable aumento de fuerza muscular y mejoría de independencia funcional. **Conclusión:** La terapia física y un buen aporte nutricional se han considerado factores clave para el manejo de los pacientes con SGB, sobre todo cuando la terapia se inicia de manera oportuna y multidisciplinaria.

Palabras Clave: Parálisis, Radiculopatía, Rehabilitación, Síndrome Guillain Barré.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) se define como una polirradiculoneuropatía desmielinizante periférica aguda.¹⁻⁵ Los primeros casos fueron descritos en 1859 por Landry.¹ El SGB es una afección que se caracteriza por el inicio agudo o subagudo de diversos grados de debilidad según la escala de Daniels, afectando extremidades, brazos, torso y cara, siendo característica el predominio distal a proximal. Puede haber afectación de los músculos respiratorios y nervios craneales, disminución o ausencia de reflejos tendinosos profundos característicos de los síndromes asociados a motoneurona inferior y un perfil característico en el líquido cefalorraquídeo y estudios de electrodiagnóstico.^{2-4,6}

Existen varios subtipos de la enfermedad; en la gran mayoría de los casos el 85-90% lo constituye la polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda, seguido de la neuropatía axonal motora aguda, la neuropatía axonal sensitiva-motora aguda que representa un 10-20% de los casos de SGB en el mundo occidental y el 60-70% de los casos de SGB en el norte

de China, menos común es el Síndrome de Miller-Fisher que constituye un 3 a 5% de los casos de SGB caracterizado por oftalmoplejía, arreflexia y ataxia.^{1,7}

El pico de incidencia máxima del SGB es entre la quinta y la séptima década de la vida y aumenta con la edad de 50 años, la incidencia de SGB para todas las edades combinadas varían de 0,16 a 3 por 100.000 personas, es poco frecuente en población infantil, con una incidencia en pediatría que varía entre 0.5 a 1.5 casos por cada 100,000 individuos.^{1-4,8} El SGB constituye la causa más frecuente de parálisis flácida aguda generalizada en el mundo desde la erradicación de la poliomielitis, los hombres son afectados 1,5 veces más que las mujeres.^{2-4,9} En América Latina es la principal causa de parálisis flácida en menores de 15 años con incidencia anual que oscila entre 0.91-1.1 casos por 100,000 habitantes, no se dispone de epidemiología reciente en Honduras, sin embargo, en el 2003 en un estudio realizado por Molinero et al. durante 11 años en el Hospital Escuela Universitario, se estimó en la población pediátrica una incidencia de 1.37 casos por cada 100,000 habitantes, mayor que el mostrado en otros estudios, con una incidencia significativamente mayor en niños entre 1 y 4 años de edad, con ligero predominio en el área rural y una tasa de mortalidad en la edad pediátrica en aumento.^{10,11}

La mayoría de investigaciones en este país se han realizado en pacientes en fase aguda,¹⁰ por los pocos casos reporta-

Recibido para publicación el 10/2016, aceptado el 11/2016
Dirección para correspondencia: Dra. Jennifer Cerna-Lizardo
Correo electrónico: jenn_cer@hotmail.com

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

dos en pediatría en Honduras sobre la rehabilitación y evolución de estos pacientes y por la importancia que actualmente tiene el SGB por su asociación a una arbovirosis presente en nuestro medio como el virus del Zika, se presenta el caso de paciente pediátrica con diagnóstico de SGB atendida en la sala de rehabilitación pediátrica del Hospital de Especialidades San Felipe en Tegucigalpa, entre enero a julio del 2016.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina, de 12 años de edad, que procedía de zona urbana del departamento de Francisco Morazán, Honduras, con antecedente de cuadro respiratorio alto de una semana de evolución, posteriormente inicia con debilidad muscular en miembros inferiores con características siguientes: simétrica, bilateral, ascendente de predominio distal a proximal progresando a miembros superiores de un día de evolución por lo que la madre la llevo a la emergencia del Hospital Escuela Universitario (HEU), posteriormente refirió disfagia y dificultad respiratoria. Por lo que se decide proteger vía área y acoplarla a ventilador mecánico, iniciando tratamiento con inmunoglobulina siendo trasladada al día siguiente a la unidad de cuidados intensivos pediátricos, 15 días posteriores a su ingreso se le realizó procedimiento de traqueotomía.

Paciente permaneció hospitalizada en unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) durante cuatro meses, fue tratada por los servicios de inmunología, neurología y otorrinolaringología, y recibió terapia física y rehabilitación desde el primer mes de su ingreso a UCIP, según su estado hemodinámico día de por medio, posteriormente paciente fue trasladada a sala de medicina pediátrica durante dos semanas en donde presentó falla ventilatoria, siendo trasladada nuevamente a UCIP donde presentó convulsiones, se le realizó estudio de imagen el cual reportó síndrome hipoxico isquémico occipito-parietal bilateral, dos semanas después es trasladada a la sala de Medicina Pediátrica, donde 15 días después es egresada y referida al Hospital de Especialidades San Felipe para iniciar proceso de rehabilitación intensiva.

Al ingreso al servicio de rehabilitación se evaluó funcionalidad de la paciente con la “Escala de independencia funcional” (Figura 1), dicha evaluación se graficó en la figura 2 y cuadro número 1, encontrándose compromiso de las funciones. Con la escala del “Medical Research Council” (MRC) se evaluó la fuerza muscular, encontrándose disminución generalizada de la misma (Cuadro 2), también se diagnosticó desnutrición severa. Se realizó electromiografía que reportó estudio anormal con datos de secuela de polirradiculoneuropatía axonal motora aguda. Se inició terapia de rehabilitación intensiva con importante recuperación de la fuerza muscular a los tres meses (Cuadro 2) y

la funcionalidad (Figura 2 y Cuadro 1), se egresó de sala de rehabilitación y continúa con terapia física ambulatoria, sumado a esto recibió terapia psicológica y abordaje por otorrinolaringología y cirugía plástica para tratar secuelas de traqueotomía.



Figura 1. Escala de Independencia Funcional. Extraído de Crothed Mountain Speciality Hospital.16 Esta ilustración muestra las puntuaciones posibles para la funcionalidad en la admisión (azul), después de ocho semanas de rehabilitación (verde) y en el alta (rosa).

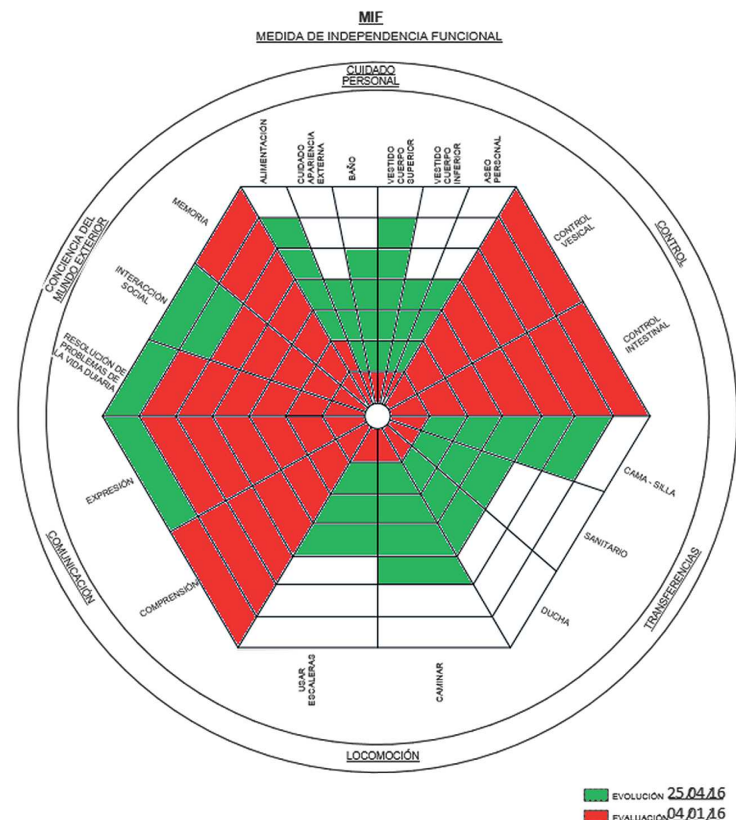


Figura 2. Escala de Independencia Funcional aplicada a paciente, Servicio Rehabilitación de Pediatría, Hospital de Especialidades San Felipe, año 2016. Obsérvese en rojo estado de las funciones el día del ingreso al servicio de rehabilitación (04/01/2016), con puntuación de 1, es decir con compromiso severo en las siguientes funciones como: caminar, usar escaleras, usar el sanitario, baño, cuidado de la apariencia, entre otros. En verde la evolución 3 meses y medio después con mejoría en las funciones.

Cuadro 1. Medida de independencia funcional, Servicio Rehabilitación de Pediatría, Hospital de Especialidades San Felipe, año 2016.

Parámetros	Categorías físicas y cognitivas	Al ingreso 4/1/2016	
		Al ingreso 4/1/2016	Al 25/4/2016
Locomoción	Caminar	1/7	5/7
	Usar escaleras	1/7	4/7
Transferencias	Cama-silla	1/7	6/7
	Ducha	1/7	4/7
	Sanitario	1/7	4/7
Control esfínteres	Control vesical	7/7	7/7
	Control intestinal	7/7	7/7
Cuidado personal	Alimentación	2/7	6/7
	Cuidado de la apariencia externa	1/7	4/7
	Baño	1/7	5/7
	Vestido superior	1/7	6/7
	Vestido inferior	1/7	4/7
	Aseo personal	1/7	4/7
Conciencia del mundo exterior	Memoria	7/7	7/7
	Interacción social	5/7	7/7
	Resolución problemas de la vida diaria	6/7	7/7
Comunicación	Expresión	6/7	7/7
	Comprensión	7/7	7/7

Cuadro 2. Escala Medical Research Council para evaluar la fuerza muscular, Servicio Rehabilitación de Pediatría, Hospital de Especialidades San Felipe, año 2016.

Musculo	Al ingreso al HGSF 4/1/2016		Al 25/4/2016	
	Izquierdo	Derecho	Izquierdo	Derecho
Deltoides anterior	2	+2	5	5
Deltoides medio	2	+2		
Deltoides posterior	-3	-3		
Bíceps	3+	3	5	5
Tríceps	3	3	5	5
Extensores de la muñeca	1	1	4	4
Flexores de la muñeca	2	-2	4	4
Interóseos dorsales	0	0	1 1	
Interóseos palmares	0	0		
Flexores el dedo	-2	-2	4	4
Lumbricales	0	0	0	0
Iliopsoas	2	2	-4	-4
Isquiotibiales	1	1	-3	-3
Cuádriceps	1	1	4	+4
Glúteo mayor	2	2	+4	+3
Glúteo medio	-3	-3	+4	+4
Tibial anterior	0	0	0	0
Soleo y gemelos	0	0	0	0
Peroneo	0	0	0	0
Tibial posterior	0	0	0	0
Extensores del dedo	0	0	-3	-3
Extensores del hallux	0	0	0	0

DISCUSIÓN

El diagnóstico del SGB en su etapa inicial es clínico basado en la anamnesis y el examen físico, sobre el cual se deben realizar las intervenciones terapéuticas que en este punto mejoran el pronóstico,^{12,13} en este caso la paciente se presentó con el cuadro clínico característico de esta enfermedad, por lo que se realizaron pruebas diagnósticas para confirmar la presencia del SGB y descartar otras causas de la parálisis flácida. El estudio de líquido cefalorraquídeo permite confirmar el diagnóstico de SGB por una elevación de las proteínas y el recuento de células normales o disminuidas, en 1916 Guillain y Barré señalaron la importancia de la disociación albúmino-citológica como un pilar fundamental para el diagnóstico, se expresa en la mayoría de los casos desde el décimo día en el 50% de los pacientes hasta un 75% en el día catorce de la enfermedad clásica.^{1,2,9,12}

El estudio neurofisiológico (electromiografía) tiene mayor rendimiento a partir de la tercera semana, principalmente al detectar abolición del reflejo H, que corrobora el compromiso radicular y el enlentecimiento de la velocidad de conducción nerviosa permitiendo la clasificación del SGB según las diferentes variantes,^{1,10} en este caso se realizó el estudio a las tres semanas después de iniciado el cuadro clínico de debilidad muscular confirmando la variante neuropatía axonal motora aguda (AMAN) y se le realizó un control a los seis meses en el Hospital de Especialidades San Felipe el cual reportaba puntos de inervación. Se ha demostrado que la variedad motora axonal pura suele presentar una rápida mejoría, en cambio la neuropatía axonal sensitiva- motora aguda es de peor evolución.^{1,14,15}

Durante el diagnóstico del SGB es importante hacer correlación con los antecedentes patológicos, fundamentalmente con el antecedente de cuadro infeccioso previo, como se evidenció en este caso donde la paciente manifestó cursar con cuadro respiratorio alto semanas anteriores al inicio de la enfermedad. Dos tercios de los casos de SGB son precedidos frecuentemente con una historia reciente de infección bacteriana o viral de poca importancia, infección del tracto respiratorio o gastrointestinal por *Campylobacter Jejuni* es el antecedente patógeno más frecuente asociado a 26-41% relacionado con las formas axonales y con el Sd. De Miller- Fisher, también se han asociado el *Citomegalovirus* en 10-22% más frecuente en niñas, Virus *Epstein-Barr* en 10% y de los casos, con menos frecuencia se ha mencionado el *Herpes zoster*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* en menos del 5% y recientemente se ha asociado a los virus del Dengue, Chikungunya y Zika. Entre otros factores relacionados se encuen-

tran: el antecedente de vacunación, enfermedades hematológicas y malignas, entre otras. Según la revisión realizada en 2008 por McGrogan et al. las infecciones precedieron hasta el 70% de los casos reportados de SGB.^{1-9,16,17}

La neuropatía axonal motora aguda (AMAN) es el prototipo de la enfermedad, el tratamiento específico durante la fase inicial en niños es el uso de inmunoglobulina en dosis de 0.4 gr. por kilogramo de peso durante 5 días o dosis de 1 gramo por kilogramo de peso durante 2 días, completando siempre una dosis total de 2 g/kg, también se puede utilizar plasmaféresis.^{1,2} Tras comenzar el tratamiento 1/3 a 1/4 de los pacientes mostrarán deterioro durante unos días más, esto no es indicación de cambiar tratamiento, conviene completar el tratamiento iniciado. La segunda parte del tratamiento incluye la terapia física para aumentar la flexibilidad y fuerza muscular,^{4,18} en este caso la paciente presentó respuesta favorable a ambas partes del tratamiento. Con respecto al manejo es importante también el abordaje de las complicaciones sobre todo en la primera fase de la enfermedad, entre las que se mencionan: cuadros de sepsis, embolia pulmonar, disautonomias, parálisis respiratoria y neumonía asociada con la ventilación mecánica, atelectasia e infección urinaria.^{6,12,13,19} En este caso la paciente presentó disautonomias, convulsiones y síndrome hipoxico isquémico occipito-parietal bilateral secundario a falla ventilatoria, confirmado por estudios de imagen, esta es una complicación poco común en los reportes revisados sobre SGB.

La terapia física y un buen aporte nutricional se han considerado factores claves para el manejo, permitiendo una mejoría de los síntomas durante los primeros estadios de la enfermedad,^{12,13} en este caso la rehabilitación se inició en el HEU desde el primer mes de la enfermedad y a partir del traslado al HESF a los 6 meses inició de terapia intensiva, esto es importante ya que la rehabilitación debe comenzar precozmente para evitar tromboflebitis (con movilización y uso de vendas elásticas) y deformidades de articulaciones (mediante el uso de ortesis y férulas). Además, la estimulación activa de la musculatura es esencial para evitar o disminuir el grado de atrofia muscular.^{1,18} Aquellos niños con las formas más severas de SGB demorarán 6 meses o hasta 1 año en alcanzar la recuperación completa, un 5-10% sufre de secuelas sensitivas y/o motoras menores, en un estudio realizado en Australia se encontró que en comparación con el evento cerebrovascular y la enfermedad de Parkinson, la mayor parte de los pacientes jóvenes con SGB tienen una buena recuperación.^{1,14}

En el caso de esta paciente se evidenció una respuesta favorable a la terapia física y rehabilitación, con importante recuperación de la fuerza muscular en los primeros 3 meses en terapia intensiva, siguiendo un patrón de aumento de fuerza muscular descendente con mayor recuperación en miembros superiores (Cuadro 2), otro aspecto importante para valorar la rehabilitación es la escala para medir la independencia funcional, ya que ese es el principal objetivo de la terapia debido a que las secuelas a largo plazo impactan en la vida de los pacientes generando discapacidad física y psicosocial que impactan el trabajo, estudio y las actividades de ocio y sociales.⁶ En esta paciente se utilizó la "Escala de independencia funcional" para evaluar la mejoría, esta escala consiste en evaluar dieciocho categorías físicas y cognitivas, desde la comprensión de caminar a la interacción social para el aseo personal, cada categoría se puntúa del uno al siete, siete indica total independencia funcional y uno indica necesidad de completa ayuda, una puntuación menor o igual que cinco en cualquier categoría indica una necesidad de algún tipo de asistencia, por lo anterior este es un parámetro muy útil para tomar decisiones sobre el egreso del paciente y ajustes terapéuticos. En este caso se evidenció al ingreso al servicio de rehabilitación del HESF total dependencia en 10 áreas funcionales, algún tipo de asistencia en 2 áreas (alimentación e interacción social) y solamente independencia funcional en el control de esfínteres, memoria y comprensión, tres meses después nueva valoración indicó mejoría notable con independencia total en siete áreas y con mejoría en todos los demás aspectos. En la figura número 1 se presenta ejemplo de herramienta utilizada para evaluar la funcionalidad,²⁰ cuyos resultados en esta paciente fueron expresados en la figura 2 y en el cuadro número 2 para mejor comprensión.

Existen pocos reportes sobre el seguimiento de estos pacientes en la etapa de rehabilitación, en un estudio realizado en el 2013 con 12 casos en Honduras se encontró que la recuperación de discapacidad no guardó relación con la evolución electrofisiológica en tiempo o grado de afectación nerviosa inicial y fue completa en 58% de los casos, mientras que solo 33% de casos demostró completa recuperación nerviosa.¹⁰ Con este caso clínico queda evidenciado la buena respuesta al tratamiento de rehabilitación que presentan los pacientes con SGB sobre todo cuando se inicia de manera prematura. Es importante recalcar el manejo multidisciplinario con participación de enfermería, psicología, el terapeuta y médicos de diferentes especialidades como se observó en este caso para mejorar la evolución clínica y rehabilitación.

REFERENCIAS

1. Erazo-Torricelli R. Síndrome de Guillain Barre en pediatría. *Medicina*. 2009;69(1): 84-91.
2. Montes de Oca SL, Albert Victorero A. Síndrome de Guillain-Barré. *Rev. Ciencias Médicas*. 2014; 18(2):275-283
3. Sejvar JJ, Baughman AL, Wise M, Morgan OW. Population incidence of Guillain Barré syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Neuroepidemiology*. 2011; 36(2).
4. Pithadia AB, Kakadia N. Guillain-Barré síndrome. *Pharmacological reports*. 2010;62(1):220-232
5. Cao-Lormeau VM, Blake A, Mons S, Lastère S, Roche C, Vanhomwegen J, et al. Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study. *Lancet*. 2016; 387(10027): 1531-1539
6. Khan F, Ng L, Amatya B, Brand C, Turner-Stokes L. Multidisciplinary care for Guillain-Barré syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010; 10 (No. CD008505). DOI: 10.1002/14651858.CD008505.pub2.
7. Gonzales-Ramon M, Chavez-Garcia R, Chiquete E, Paredes-Casilla P, Na-

- varro-Bonnet J, Ruiz-Sandoval JR. Síndrome de Guillain Barré asociado a dengue, reporte de caso. *Rev med neuroci.* 2011; 12 (3):159-161.
8. McGrogan A, Madle GC, Seaman HE, De-Vries CS. The Epidemiology of Guillain-Barré Syndrome Worldwide. *Neuroepidemiology* 2009;32:150-163
 9. Yuki N, Hartung HP. Guillain-Barré Syndrome. *N Engl J Med* 2012; 366:2294-2304.
 10. Andrade KR, Molina-Amaya E, Flores S, Zelaya-De-Lobo R, Madariaga E, Alger J, et.al. Evolución de la conducción nerviosa y discapacidad en niños con síndrome de Guillain-Barré, honduras, 2012-2013. *Rev med Hondur.* 2013; 81(2-4): 83-88.
 11. Molinero MR, Varon D, Holden KR, Sladky JT, Molina IB, Cleaves F: Epidemiology of childhood Guillain-Barre syndrome as a cause of acute flaccid paralysis in Honduras: 1989-1999. *J Child Neurol* 2003; 18:741-747.
 12. Narváez-Inca K.M, Rodríguez-Martínez J.L, Cartelle-Gestal M. Síndrome de guillain-barré en niño de 5 años se exacerba tras proceso neumónico. *CIMEL.* 2014;19(2): 84-96.
 13. Carrillo JH. Peña DH. Síndrome de Guillain-Barré en el Hospital General del Estado de Sonora: revisión de casos entre los años 2007 a 2011. *Med Int Mex* 2013; 29:458-468.
 14. F. Khan, T. L. Stevermuer & F. D. Simmonds, "Rehabilitation for Guillain Barre syndrome: Analysis of the Australian rehabilitation outcomes dataset". *Chinese Journal of Clinical Medicine and Research.* 2010; 2 (6):91-97.
 15. Guerrero Fernández J, Ruiz Domínguez J.A, Menéndez Suso J.J, Barrios Tascon A. Enfermedades Neuromusculares. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría. 5ta edición, Pág. 1286-1299.
 16. Arce-Morera E, Hernández-Escalada T, Hernández-Núñez Y, Cordovés Colas O. Rápida recuperación del Síndrome de Guillain Barré por tratamiento fisioterapéutico precoz. *Rev. Cien. Méd. Hab.* 2016;22(1): 95-99.
 17. Organización Panamericana de la Salud/ Organización mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Síndrome neurológico, anomalías congénitas, e infecciosas por virus Zika. 17 de enero. Washington, D.C. OPS/OMS. 2016.
 18. Gobierno Federal Estados Unidos Mexicanos, Guía de práctica clínica: Diagnóstico y Síndrome de Guillain-Barre en la etapa aguda en el primer nivel de atención. Evidencias y Recomendaciones. Catálogo Maestro de Guía de Práctica Clínica, IMSS-064-08.
 19. Kliegman RM, Berhrman RE, Jenson HB, Stanton BF. *Pediatría de Nelson.* 18va edición, Vol. 1, Capítulo 615, Pág. 2565-2566.
 20. Crotched Mountain Speciality Hospital (Página en internet). Greenfield New Hampshire: Crotched Mountain Speciality Hospital. 2016 (Actualizado 13 abril 2016; citado 9 julio 2016). Disponible: <https://www.crotchedmountain.org/Hospital/Why-Choose-Us/FIM-Scores/>

ABSTRACT. Background: Guillain-Barre Syndrome (GBS) is defined as an acute peripheral demyelinating polyradiculoneuropathy. In Latin America is the leading cause of acute flaccid paralysis in children under 15 years old with annual incidence ranging between 0.91-1.1 cases per 100,000 inhabitants. In Honduras, a cohort study conducted for 11 years at the Hospital Escuela Universitario (HEU), was estimated in the population pediatric an incidence of 1.37 cases per 100,000 inhabitants. **Case report:** A female 12-year-old patient of who was diagnosed with GBS acute motor axonal neuropathy variant (AMAN), who presented ventilatory failure, treated with immunoglobulin and steroids. She remained four months in pediatric intensive care unit HEU where key tests were performed for diagnosis and classification, including cerebrospinal fluid cytochemical results which showed albuminocytologic dissociation within 10 days from the beginning of muscle weakness manifestation. The electromyography reported data compatible with GBS AMAN variant. The patient was referred to Rehabilitation Service of the Hospital of Specialties San Felipe, where she began rehabilitation therapy for a period of 6 months showing significant increase in muscle strength and improvement of functional independence. **Conclusion:** Physical therapy and a good nutritional intake have been considered key to the management of patients with GBS, especially when therapy is initiated in a timely manner and with a multidisciplinary approach.

Keywords: Guillain Barre Syndrome. Paralysis. Radiculopathy. Rehabilitation.

AMPUTACIÓN FETAL POR BANDAS AMNIÓTICAS

Amniotic fetal amputation

Heriberto Rodríguez Gudiel,¹ Marlon Hemerson Bautista Quintero²

¹Médico especialista en ginecología y obstetricia, sub especialista en Medicina materno fetal, Hospital San Felipe.

²Médico especialista en ginecología y obstetricia, Hospital Regional de Occidente



Femenina de 21 años, gestas: 2, Partos: 1, con gestación de 39 semanas, 5 controles prenatales previos, aparente normo evolutivos, que se presenta a la emergencia con trabajo de parto. Dando a luz 4 horas después Recién nacido masculino de 3230 gramos, con APGAR de 8 y 9. Se observa defecto en miembro inferior izquierdo secundario a Banda amniótica, Resto de examen físico Normal.

Este síndrome se conoce de diferentes formas, es conocido como: complejo ADAM, por sus siglas de Deformidades Amnióticas, Adhesión y Mutilación. Secuencia de bandas amnióticas, complejo disrupción amniótico, amputación congénita, bandas congénitas de constricción, defectos transversales de extremidad, bandas aberrantes entre muchos más.¹

De incidencia variable de 1:15,000 a 1:50,000 Nacidos vivos. La causa más común de las anomalías por disrupción es la ruptura del amnios. Existen dos teorías propuestas para la explicación de estos fenómenos que la divide en una teoría endógena y la otra exógena, propuestas por Streefer y Torpin.²

Debe ser considerado durante la evaluación ultrasonográfica en la gestante ya que se puede hacer el diagnóstico en dichas evaluaciones, y brindar a la madre la asesoría que corresponde.

REFERENCIAS

1. Islas Domínguez, LP, García Aguirre SD, Palma Soto E, Cruz Díaz J. Amputación fetal por bandas amnióticas de una de las extremidades. *Rev Mex Pediatr* 2010; 77(3); 119-122.
2. Ortiz Murillo E, Cañete San Pastor P, Desco Blay J, Marcos Puig B, Balanzá Chancosa R. Síndrome de bridas amnióticas: caso clínico y revisión de tema. *Prog Obstet Ginecol* 2011;54:184-7

HERPES GENITAL

Genital Herpes

Maura Carolina Bustillo Urbina¹

¹Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela Universitario,
Docente Universidad Nacional Autónoma de Honduras.



Femenina, 43 años, con historia de erupción ampollas intermitente, aparece eventualmente previo inicio de sensación urente en el área vulvar; cuadro de inicio hace aproximadamente 5 años.

La ulceración vulvar recurrente, es causada usualmente por la infección por virus herpes simple (HSV) tipo 1 y 2. El diagnóstico diferencial incluye: liquen plano erosivo, liquen escleroso, penfigoide mucomembranoso, penfigo y enfermedad de Behcet.¹

REFERENCIAS

Recibido para publicación el 01/2016, aceptado 02/2016
Dirección para correspondencia: Dr. Heriberto Rodríguez Gudiel
Correo electrónico: mmfthrodriguez@yahoo.com.mx

1. Nina Hieta, Eija Hiltunen-back. Acta derm venereologica, Nov 2 vol 96(7) 2016

ADHERENCIA TERAPÉUTICA: CONCEPTOS, DETERMINANTES Y NUEVAS ESTRATEGIAS

Therapeutic adherence: concepts, determinants and new strategies

Elena Reyes-Flores¹, Raúl Trejo-Alvarez², Sabrina Arguijo-Abrego², Abner Jiménez-Gómez²,
Andrea Castillo-Castro², Andrea Hernández-Silva², Luis Mazzone-Chávez²

¹ Doctora en Medicina y Cirugía, Especialista en Psiquiatría.

² Doctor/ Doctora en Medicina y Cirugía. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

RESUMEN: Antecedentes: La no adhesión al tratamiento medicamentoso es considerada un fenómeno complejo y multifactorial desde los años 70. De acuerdo a esto y con el objetivo principal mejorar las tasas mundiales de adherencia a los tratamientos comúnmente usados, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó en el 2001 el Proyecto sobre Adherencia Terapéutica. A partir de este, se han realizado múltiples estudios en este tema con una alta variabilidad de resultados. Se realizó la revisión de recomendaciones para el estudio de la adherencia terapéutica, implicaciones y consecuencias de la no adherencia, escalas que evalúan adherencia, factores predictores, factores que influyen y estrategias de intervención. **Fuentes:** se revisó la base de datos de Google académico que identificó los estudios sobre adherencia publicados entre los años 2014- 2016. **Desarrollo:** La OMS definió la adherencia como el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida. La magnitud del grado de no adhesión mundial a los tratamientos de Enfermedades Crónicas (EC) varía de 25% a 50% (incluso 30-60% en otros estudios), pero esta adhesión a tratamientos, es mucho menor en los países en vía de desarrollo por la escasez de recursos sanitarios y las inequidades en el acceso a la atención de salud. **Conclusión:** Las intervenciones para mejorar la adherencia deben ser discutidas con el paciente, considerando sus problemas y necesidades individuales.

Palabras claves: adherencia al tratamiento, Cumplimiento de la medicación, No adhesión al Tratamiento.

INTRODUCCIÓN

El concepto de la adherencia al tratamiento no es un concepto nuevo. Los autores Ortego, López y Álvarez (2004) de la Universidad de Cantabria, España, refieren que es a partir de los años 70 que el estudio de la adherencia adquiere un mayor interés empírico. A partir de ese año se ponen de manifiesto una serie de consecuencias negativas asociadas al incumplimiento de las prescripciones de medicamentos. Éstas se pueden agrupar en cuatro áreas: incrementos en los riesgos, morbilidad y mortalidad; aumento en la probabilidad de cometer errores en el diagnóstico y tratamiento; crecimiento del coste sanitario (costo en servicios de salud); y desarrollo de sentimientos de insatisfacción y problemas en la relación que se establece entre el profesional de salud y el cliente.⁵

Un asunto de importancia por muchos años en la comunidad médica internacional ha sido, sobre quién recae la responsabilidad de que un tratamiento prescrito sea efectivo o no, señalando al cliente como el único responsable de que el tratamiento para su enfermedad sea exitoso o no. A pesar de que la no adherencia es una práctica común, es poco detectada por los profesionales de salud, ya que es una conducta difícil de

medir debido a los diversos factores que influyen sobre ella. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la medición y evaluación de la adherencia terapéutica, es una necesidad continua, que permite la planificación de tratamientos efectivos, eficientes y de calidad.^{5, 24}

El incumplimiento terapéutico o falta de adherencia al tratamiento es un problema prevalente y relevante en la práctica clínica, que tiende a aumentar y es especialmente frecuente en personas con enfermedades crónicas⁷, por tal razón se ha considerado presentar la siguiente revisión del tema.

ADHERENCIA A TRATAMIENTO MÉDICO

La OMS definió en el 2004 la adherencia como el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida. Este enfoque resalta tanto la participación activa del paciente como la responsabilidad del profesional sanitario para crear un clima de diálogo que facilite la toma de decisiones compartidas, por tanto, la evaluación de la adherencia debe incluir no solo la toma de los medicamentos en los horarios y dosis prescritas por el médico tratante, sino también la asistencia a las citas de control en los servicios de salud, la realización de exámenes médicos y el logro de estilos de vida saludables, que incluyen la práctica de actividad física regular, alimentación saludable,

Recibido para publicación el 08/2016, aceptado 09/2016

Dirección para correspondencia: Dra. Elena Ninaska Reyes Flores
Correo electrónico: ereyes56@hotmail.com

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

la disminución o abstinencia del consumo de alcohol y cigarrillos entre otras.¹⁻⁹

En este sentido, otros autores consultados, como Haynes y Sackett concuerda en una definición más simplificada, describiendo la adherencia como el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ha de tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que ha de hacer en su estilo de vida con las recomendaciones de los profesionales de la salud que le atienden; Martín Alfonso, descompone la adherencia al tratamiento y la conceptualiza como un comportamiento complejo con carácter de proceso, conformado por una estructura y dinámica interna, que integra un componente personal y uno comportamental propiamente dicho del paciente, además de un componente relacional en el que se encuentra implicado el profesional de salud, dirigidos al logro de un resultado beneficioso para la salud.^{2,5,10}

Martin (2006) expone sobre la adherencia deficiente como: la dificultad en iniciar el tratamiento dado, suspensión temporaria o abandono de los medicamentos o terapias prescritas, errores en la omisión de las dosis de los medicamentos, equivocarse al ingerir los medicamentos en las horas y/o dosis indicadas, no modificar su estilo de vida necesario para mejorar en su estado de salud física o emocional, y posponer el hacerse las pruebas médicas indicadas, entre otros.⁵

Se reconoce así, el comportamiento terapéutico como la búsqueda de atención médica, conseguir el medicamento recetado, tomar la medicación de forma apropiada, cumplir con las consultas de seguimiento y ejecutar las modificaciones pertinentes, desde la higiene personal hasta el autocuidado, entre otros, por lo cual se considera un proceso complejo. Si bien es cierto que los fármacos son eficaces si se toman sistemática y adecuadamente, según lo encontrado en este trabajo y mencionado en otros estudios, la adherencia no consta solamente de la ingesta, sino de prácticas sanitarias, atención psicológica, odontológica y nutricional, entre otras cuestiones importantes.^{4,11}

Es importante diferenciar la adherencia del cumplimiento puesto que éste último está centrado en la propuesta del profesional de la salud y la obligación pasiva del paciente, por el contrario, la adherencia es un proceso mucho más dinámico y es el resultado de conductas o acuerdos a los que el profesional llega con el paciente.⁵⁻⁸

La no adhesión al tratamiento medicamentoso en las Enfermedades Crónicas (EC), comúnmente verificada por la prueba de Morisky-Green-Levine, entre otras descritas más adelante en esta revisión, es considerada un fenómeno complejo y de múltiples factores, asociado a bajos niveles socioeconómicos, prescripción de esquemas terapéuticos complejos e insatisfacción con el servicio de salud, factores que prevalecen en la población con hipertensión arterial sistémica (HAS).^{5,12,13}

Una forma sencilla de clasificar la falta de adherencia terapéutica según los autores puede ser la siguiente:⁵

1. Primaria: se refiere cuando la prescripción médica no se retira de la farmacia.

2. Secundaria: cuando se alteran la dosis correctas de los medicamentos, el cambio en los intervalos de las dosis, el olvido en la administración del fármaco, un aumento en la frecuencia de las dosis o la suspensión del tratamiento antes del tiempo recomendado.⁵⁻⁸

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO DE LA ADHERENCIA TERAPEÚTICA.

Existe acuerdo en considerar la importancia de la medición periódica del cumplimiento terapéutico, ya que hay distintas modalidades de incumplimiento farmacológico, en función de cuándo decide el paciente dejar de tomar la medicación. Por un lado, es posible que el paciente ni siquiera comience a tomar la medicación, o puede comenzar a tomarla del modo adecuado pero al cabo de un tiempo abandonarla prematuramente.¹⁴

El grado de adherencia varía de acuerdo al tipo de estudio, a la población, así como a los métodos utilizados para calcularla. Una de las recomendaciones de la OMS es que los estudios deben centrarse en áreas importantes como los indicadores de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) ya que debido a la falta de indagación en este aspecto, el fenómeno de adherencia pasa desapercibido dentro de las políticas y los programas de salud; de manera que es pertinente describir si los niveles de adherencia al tratamiento tienen o no una influencia o asociación significativa con la CVRS.^{12,13,15,16}

La CVRS es un subconjunto de la calidad de vida, y hace referencia al impacto de la enfermedad y el tratamiento, en la percepción de bienestar de la persona, y, desde ese punto de vista, la satisfacción con el tratamiento es una característica básica de la adherencia, lo que evidencia una posible relación teórica, ya que ambos conceptos son multidimensionales y están relacionados con la persona. El cumplimiento farmacológico y la adherencia constituyen uno de los pilares básicos para que los tratamientos actualmente disponibles sean efectivos.^{8,11,17}

En los niños los responsables del tratamiento son los cuidadores primarios, del apego al tratamiento y de las decisiones que se den en torno al mismo. Debe tomarse en cuenta la opinión de los niños, defendiendo su derecho a ser escuchados y a hacer valer su autonomía, evaluando en conjunto con el personal de salud la capacidad de decisión que el menor tiene sobre sus tratamientos.¹¹

En relación a la adherencia es importante hacer referencia al término de la autoeficacia, el cual se relaciona con la voluntad y la capacidad de las personas para influir activamente en diversas conductas de la vida cotidiana, específicamente en los comportamientos de prevención y manejo de enfermedades y condiciones crónicas. La autoeficacia es una variable mediacional que se relaciona con los comportamientos saludables, la adherencia al tratamiento y la disminución de los síntomas físicos y psicológicos. Altos niveles de autoeficacia se relacionan con estados de ánimo más positivos, condiciones de salud más favorables, menor cantidad de síntomas de distrés psicológico y mayor cumplimiento de las prescripciones médicas. En cambio, los bajos niveles de autoeficacia se relacionan con el distrés

psicológico, el afecto negativo y la disfunción comportamental, especialmente en pacientes crónicos.¹⁸

La magnitud del grado de no adhesión mundial a los tratamientos de Enfermedades Crónicas (EC) varía de 25% a 50% (incluso 30-60% en otros estudios), pero esta adhesión a tratamientos, es mucho menor en los países en vía de desarrollo por la escasez de recursos sanitarios y las inequidades en el acceso a la atención de salud. En el caso del Tratamiento Antirretroviral de gran actividad (TARGA), la prevalencia de la adherencia terapéutica es un proceso complejo que está influido por múltiples factores relacionados con el paciente, la enfermedad, el fármaco, el entorno y el médico.^{1,5,7,18,19}

La variabilidad del grado de adherencia se da en relación al tipo de enfermedad: 70% en asmáticos, 50% en hipertensos, diabéticos y dislipidémicos, 30-40% en enfermedades agudas entre otras. En otros estudios se detectó una mayor adhesión al tratamiento antihipertensivo entre los pacientes cuyo diagnóstico data desde hace menos de 5 años (55%), que iniciaron el tratamiento desde el momento del diagnóstico (81%).^{20,21}

Estudios describen que los pacientes diabéticos controlados con hipoglicemiantes orales presentan un porcentaje de falta de adherencia de 30-51% y los pacientes controlados con insulina, cerca de un 25%.¹⁴

IMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS DE LA NO ADHERENCIA TERAPÉUTICA Y ADHERENCIA DEFICIENTE

El incumplimiento terapéutico constituye un problema sanitario de primer orden que afecta directamente a los pacientes, independientemente de su edad y de su situación clínica.¹⁴

La conducta de no adherencia terapéutica o una adherencia deficiente tiene como resultado:⁵

1. Aumento en los costos médicos.
2. El número de análisis de laboratorios innecesarios.
3. El cambio en las dosis o en los tipos de medicamentos.
4. Los cambios en los planes de servicio de rehabilitación o tratamiento que debe hacer el profesional.
5. Las visitas continuas del cliente a las salas de emergencia.
6. Las hospitalizaciones recurrentes.
7. El deterioro de la salud.
8. El surgimiento o la exacerbación de los problemas emocionales.
9. En casos severos la muerte del Paciente.

Los efectos de la no adherencia terapéutica repercuten en los aspectos clínicos, psicosociales y económicos de las personas que requieren tratamientos prolongados. El aspecto económico, se manifiesta en los gastos por concepto de pérdida económica por ausentismo laboral secundario a su condición con la consecuente repercusión en la productividad de su puesto de trabajo, pérdidas en la economía familiar y gastos adicionales que se representan en reintegros hospitalarios o interconsultas y exámenes adicionales.²³

Los pacientes con mala adherencia a la medicación presentan más enfermedades médicas concomitantes y mayor prevalencia de síntomas somáticos. Además, generan una

mayor utilización de los servicios de salud.⁹ La proliferación de presentaciones comerciales diferentes podría estar relacionada con errores y dificultar la adherencia al tratamiento.¹⁰

La no adherencia reduce los beneficios del tratamiento, sesga la evaluación clínica de la eficiencia del tratamiento, conlleva a la prescripción de dosis de medicamentos más altas y, en algunos casos, la prescripción de medicamentos que no son necesarios.^{8, 23}

La falta de conciencia de la enfermedad es el factor no farmacológico principal que puede dificultar la adherencia terapéutica de los clientes, también se considera que la falta de apoyo familiar y/o social, así como el consumo de sustancias tóxicas (drogas y/o alcohol),⁵

ESCALAS QUE EVALUAN ADHERENCIA A TRATAMIENTO

Las escalas utilizadas para evaluar el cumplimiento del tratamiento sobre todo en salud mental atienden en términos generales, a tres ámbitos: conciencia de enfermedad o insight, actitud hacia los fármacos y tolerabilidad (especialmente a los efectos adversos de la medicación).¹⁷

La OMS (2004) asegura que no existe un “patrón de oro” para medir la adherencia y que, aunque se han aplicado variedad de estrategias, “todas tienen inconvenientes para evaluar los comportamientos de adherencia terapéutica”. “Un enfoque multi-métodos constituye la medición más avanzada del comportamiento de adherencia terapéutica”.⁹

1. **Cuestionario de No Adhesión de Medicamentos del Equipo Qualiaids (CAM-Q):** abarca tres diferentes dimensiones del constructo referentes a la adhesión (toma de la dosis, comportamiento en lo que se refiere a la medicación y resultado clínico).¹²
2. **Cuestionario de Adherencia a la Medicación Simplificado (Simplified Medication Adherence Questionnaire, SMAQ).** Utilizado para medir el nivel de adherencia al Tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA). Se define como paciente adherente al que obtiene una puntuación superior al 85% de cumplimiento en las visitas 1 a 6, recogido con el cuestionario.^{7,16,17}
3. **Cuestionario MBG (Martín Bayare Grau).** Este es un cuestionario cubano, genérico para la medición de la adherencia al tratamiento, consta de 3 categorías (Cumplimiento del tratamiento, Implicación personal y Relación transaccional) y 12 ítems con escala tipo Likert de 0 a 4 puntos. Clasifica los niveles de adherencia así: total de 38 a 48 puntos, parcial de 18 a 37 puntos y no adheridos de 0 a 17 puntos.^{2,13,19}
4. **El test de Morisky-Green-Levine:** es un método indirecto de valoración del cumplimiento terapéutico y empleado con frecuencia en enfermedades crónicas. Consta de 4 preguntas con respuesta dicotómica que pretende valorar si el paciente adopta actitudes correctas en relación con el tratamiento (se considera cumplidor si responde de forma correcta a las 4 preguntas. Presenta una alta especificidad,

alto valor predictivo positivo, escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión y es económico. Entre sus desventajas podemos citar su bajo valor predictivo negativo, baja sensibilidad y que tiende a sobreestimar el cumplimiento.^{7,10,14,21}

5. **El test de Batalla:** evalúa el grado de conocimiento del paciente sobre su enfermedad, asumiendo que el mayor grado de conocimiento sobre su patología implica un mayor grado de cumplimiento. Dentro de sus ventajas están que es un método con buena sensibilidad, breve, comprensible, económico y muy fácil de aplicar. Como desventaja se tiene baja especificidad y exactitud media, tendiendo a sobrestimar el cumplimiento.^{7,21}
6. **Escala de Miller para Medición de Adherencia Terapéutica en Pacientes con Enfermedades Cardiovasculares:** Validada en Chile, informa sobre cinco aspectos considerados en las indicaciones de las enfermedades cardiovasculares (seguimiento de la dieta, limitación del consumo de tabaco, seguir actividades prescritas, toma de medicamentos y manejo del estrés) propuestos en cuatro enunciados, que indagan el cumplimiento en casa, trabajo, actividades recreativas y sociales. El puntaje fluctúa de 20 a 100. A medida que aumenta el puntaje, mayor es la adherencia terapéutica.²⁴
7. **Otros métodos:** Escala de Medición de Adherencia (ITAS-M), Cuestionario de Porcentaje de Ingesta de Drogas, Vigilancia Electrónica, Parámetros bioquímicos y fisiológicos.⁷

FACTORES EN LA NO ADHERENCIA TERAPEÚTICA

Estudios abordan la adherencia al tratamiento desde un enfoque basado en los factores ambientales y los individuales relacionados con el paciente.^{25,26}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe la adherencia al tratamiento como un comportamiento complejo del paciente influido por múltiples factores clasificados en 5 dimensiones.^{5,8,9,14,27}

1. Factores socioeconómicos

El estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte público, el alto costo de los medicamentos, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento, la disfunción familiar y algunos factores socio demográficos como la edad y la raza son factores que tienen un efecto considerable en la adherencia.⁵

La instrucción educativa dentro de programas de rehabilitación se ha probado, mejora la técnica y la adherencia al tratamiento en un porcentaje importante de pacientes.²⁸ Cuanto mayor es el grado de conocimiento del paciente sobre su enfermedad, mayor es el compromiso con el autocuidado y la adhesión al tratamiento. 1 Los años de estudio se asociaron al seguimiento de la toma de medicamentos, a medida que au-

menta la escolaridad, aumenta el puntaje de adherencia en la toma de medicamentos, se observó un aumento de la proporción de no adherencia en áreas cuya población tiene primaria incompleta.^{12,18,21,23,26}

Las áreas con mayor proporción de población que no realizaba aportes jubilatorios, ni le descontaban aportes jubilatorios, presentaron proporción más elevada de no adherencia al tratamiento; También existen estudios previos que han relacionado la condición de pensionista con el incumplimiento Esta situación también se observó en las áreas con mayor proporción de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) según capacidad de subsistencia y en las áreas con mayor proporción de viviendas que no contaban con un servicio de transporte público a menos de 300 m de la vivienda. Respecto a la edad, los resultados son coincidentes con los de estudios previos mostrando una relación entre la presencia de incumplimiento y una menor edad.^{25,26}

Se ha realizado múltiples estudios sobre la adherencia al tratamiento de TB, en el cual a pesar que este es un tratamiento gratuito existe bajo nivel de adherencia y sugiere que existen otros factores asociados a la no adherencia. Hay otras características de la población asociadas a una mayor proporción del abandono, estas se relacionan con mayor situación de vulnerabilidad socioeconómica en los hogares, con una mayor precariedad laboral, con menores niveles de educación formal del jefe de hogar y con menor proporción de ocupados por hogar. Las áreas con mayor proporción de individuos con empleos sin protección social tienen mayor porcentaje de no adherencia. Así, el empleo reduce la capacidad de cumplir con el tratamiento en contextos de alta informalidad, adherencia a la dieta y de bajo nivel de ingresos sin protección social, ya que para los pacientes implica la pérdida de días laborales y por ende de ingresos básicos. En el estudio de Galiano & Montesinos, el mayor abandono del tratamiento también estuvo asociado a la condición de ser varón, empleado y sin protección social.^{23,26}

2. Factores relacionados con la atención médica

La OMS explica que entre los factores relacionados con el equipo de asistencia sanitaria que ejercen un efecto negativo en la adherencia, están: "sistemas deficientes de distribución de medicamento, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño".⁹

Desde esta perspectiva los factores relacionados con la atención médica incidentes en la adherencia al tratamiento son: el efecto negativo que puede tener el que los servicios de salud en general recibidos sean deficientes, la inexistencia de un seguro o plan médico, la falta de conocimiento o adiestramiento del equipo de los profesionales de la salud sobre el manejo y control de las enfermedades crónicas, el poco personal profesional disponible para atender a los clientes, recargándolos de trabajo y teniendo como consecuencia que las consultas médicas sean breves. Así como, la poca capacidad del sistema de salud para que los profesionales puedan educar a los clientes sobre su enfermedad y el auto cuidado. Finalmente, hay que

mencionar la falta de conocimiento de los profesionales sobre la conducta de la adherencia del tratamiento.⁵

Razones relacionadas con el profesional sanitario como la falta de tiempo en la comunicación médico-paciente, constituye un motivo para el abandono del régimen terapéutico. La relación establecida entre profesionales y pacientes en el proceso de la adherencia al tratamiento (componente relacional) pudiera contribuir en mayor medida a la misma.^{6,7,19}

3. Factores relacionados con la enfermedad o condición del paciente

Esta área se relaciona a las exigencias particulares de la enfermedad que aqueja al cliente. Destacan la gravedad de los síntomas, el grado o severidad de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional), el progreso de la enfermedad y la disponibilidad de tratamientos efectivos.⁵

Las enfermedades que transcurren sin síntomas molestos, como ser las enfermedades crónicas, suelen presentar tasas de adherencia muy bajas.¹⁵

Algunos factores psicológicos, como pueden ser el estrés y la ansiedad no influyeron en la adherencia, pero sí la depresión; la cual fue el único factor asociado significativamente con mala adherencia al tratamiento farmacológico. Un mejor efecto percibido del tratamiento sí está significativamente relacionado con la adherencia terapéutica y de esta forma los pacientes experimentan una mejora de la sintomatología depresiva.^{7,17}

4. Factores relacionados con el tratamiento

La complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes en el tratamiento, los efectos secundarios, la mejoría de síntomas, el olvido, el número de medicamentos prescritos, conocimientos sobre el tratamiento, duración del mismo y cobertura y coste de la medicación.^{5,7,9,10,15,16,23}

Las tasas más altas de no adherencia al tratamiento se producen cuando el tratamiento se realiza en el medio extrahospitalario. La prescripción por principio activo supone un factor de confusión para los ancianos, así como las vías de administración incómodas (vía rectal e intramuscular).^{7,15,20}

Se ha comprobado que los regímenes de medicación mono dosis dan lugar a mejores tasas de adherencia que los regímenes multidosis.⁵

El no recibir las dosis prescritas es una de las causas más frecuentes de falta de adherencia.¹⁵

5. Factores relacionados con la autonomía del paciente.

Los factores psicológicos y no los cognitivos, más las opciones de tratamiento que se le presenten al paciente. Son las variables que determinarán la adherencia al tratamiento: negación, el temor a la dependencia en otros, la ansiedad provocada por el complejo régimen de medicamentos y el sentirse estigmatizado por la enfermedad.^{5,20}

En un estudio realizado en Málaga, España en el año 2014 se observó que la adherencia fue de un 54,5% en los pacientes

que viven acompañados frente a un 42,4% en los que viven solos. Los pacientes que presentaron riesgo de ansiedad tuvieron menor adherencia respecto a los que no lo presentaron. En el análisis posterior, se confirmó la relación entre falta de adherencia y las variables residencia, tipo de convivencia y riesgo de ansiedad.¹⁰

La OMS ha encontrado que la no frustración de los pacientes con respecto a la atención del personal de salud es un factor que contribuye con la adherencia a los tratamientos.⁹

Aunque no se comprende cómo estos factores interactúan en la adherencia, hay constancia de que los siguientes influyen en ella: los recursos disponibles que el paciente tiene, sus actitudes, sus creencias, el conocimiento, las percepciones y las expectativas de éste acerca de su enfermedad. Igualmente, la motivación del paciente para buscar y continuar con el tratamiento, la autoeficacia, las expectativas con respecto al resultado, el estrés psicosocial, la angustia por los efectos adversos, el conocimiento y la inadecuada habilidad para controlar los síntomas de la enfermedad, las creencias negativas con respecto a la efectividad del mismo, la incredulidad en el diagnóstico, el no interpretar bien las instrucciones, la baja asistencia a citas de seguimiento, la desesperanza, el temor a la dependencia en otros.⁵

Aspectos como la estigmatización y discriminación que sufren los pacientes pueden llevarlos a un deterioro de las relaciones humanas y la pérdida del interés por la salud. La estigmatización social que reciben las mujeres es otro factor que impide una adecuada adhesión. El apoyo de la pareja también resulta importante para mantener un buen nivel de adhesión. En cuanto mayor sea el cuidado y la estima de sí mismo, mayor será el apego al tratamiento en las personas que por su condición de fragilidad o vulnerabilidad suelen tener más complicaciones de salud.^{6,11}

A pesar de conocer lo que debe ser hecho, los pacientes no actúan de conformidad con ese conocimiento, ya que en cuanto el conocimiento es racional, la adhesión es un proceso multifactorial influenciado por factores emocionales, sociales, biológicos y culturales.^{7,12}

FACTORES PREDICTORES DE BAJA ADHERENCIA TERAPÉUTICA

Los predictores más relacionados son: falta de conocimiento de la patología y de las consecuencias del incumplimiento del tratamiento fisioterapéutico, percepción de falta de seguimiento por parte del profesional, creencias y percepciones propias de su tratamiento.⁸

Los predictores demográficos evaluados con mayor frecuencia ligados a la falta de adherencia fueron la edad, el género, nivel socioeconómico y de estudios, estado civil, la raza y la situación laboral.⁷

En cuanto a la raza, parece que en los afroamericanos la adherencia es significativamente menor. La situación psicológica: la adherencia es mucho menor en pacientes depresivos o con alteraciones del humor. La edad predice patrones de adhesión, siendo los **jóvenes los menos adherentes**; las personas

entre los 61 y 70 años son los que más adherencia presentan aunque otros estudios no hacen diferencia entre ellos, en este caso los factores determinantes para la falta de adhesión al tratamiento, en ambos sexos, fue el olvido de la toma de la medicación por parte del paciente y la no medicación cuando el paciente se encontraba bien, aunque en otros estudios, los grupos con mejor nivel de adherencia son los de 61 a 65 años y 66 a 70 años (62 y 63 % respectivamente) y aquellos con menor nivel de adherencia estaban entre los rangos de 51 a 55 años, con un 5 % del total para esa edad.^{13, 21}

La mayoría de los estudios mostraron que no hay diferencia significativa en cuanto al género, aunque suelen ser más adherentes las mujeres. En estudio de cohorte en el departamento de atención primaria y salud familiar de la Universidad de Chile, se encontró que la adherencia al tratamiento farmacológico fue de 36.3% (186/513) para todo el grupo, superior en mujeres (38.4% vrs 28.9%). El bajo ingreso familiar y nivel educacional, y el sexo masculino se relacionaron con el riesgo de no adherencia.^{7,13,27}

Un resultado es que las tasas de adhesión se deterioran con el tiempo. A mayor cronicidad de tratamiento, menor grado de adhesión.¹⁵

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA BAJA ADHERENCIA

Dentro de estos se incluyen los nivel intra e interpersonal. Las primeras hacen referencia a la falta de compromiso y de motivación por parte del paciente, la percepción de bienestar, la aceptación de reglas, la creencia en el tratamiento y en la capacidad de realizar las tareas prescritas, la tolerancia al dolor y las alteraciones emocionales. Dentro de las barreras interpersonales, los autores incluyen la falta de apoyo familiar o fisioterapéutico.⁸

Algunos investigadores identifican entre los moduladores de la adherencia terapéutica al apoyo social. Esta variable psicosocial ha sido abordada como factor de relevante impacto en la calidad de vida de los enfermos crónicos, en la vulnerabilidad al estrés, el ajuste y aceptación de la enfermedad y otros aspectos del proceso salud enfermedad.^{6,7,18,20,24}

ESTRATEGIAS DE INTERVENCION PARA MEJORAR LA ADHERENCIA TERAPEUTICA

La adherencia terapéutica debe verse como una forma de comportamiento del paciente y no como una patología que se debe curar y es importante que esta conducta sea enfocada en el paciente y no en el médico, así como diferenciar si esta es intencional o no.⁵

Los profesionales sanitarios, y especialmente los médicos de atención primaria, deben conocer el fenómeno de la falta de adherencia, detectarlo y averiguar sus causas, así como tener recursos para poder intervenir eficazmente en los pacientes. Por tanto son los médicos y el personal de enfermería en el nivel de atención primaria, los principales profesionales sanitarios involucrados en actuar sobre aquellos pacientes en los que no

se alcancen los objetivos terapéuticos prefijados, comenzando por considerar lo siguiente:¹⁴

- No culpabilizar.
- Individualización de la intervención.
- Fortalecimiento de la relación.
- Participación de distintos profesionales.⁵

Estrategias de intervención:

- Intervenciones simplificadoras del tratamiento
- Intervenciones educativas.
- Intervenciones de apoyo familiar/social.
- Intervenciones de refuerzo conductual.⁵

Un primer paso siempre necesario es valorar la presencia de posibles factores predictores de falta de adherencia a posteriori, tales como insuficiente conocimiento del paciente de la enfermedad.

Entender los determinantes psicológicos que ayudan a mejorar la adherencia terapéutica y que están en relación con aspectos propios del paciente.¹

Las dificultades en el cumplimiento de las recomendaciones pueden estar ligadas mayormente a la relación transaccional, a ese vínculo que se genera entre el profesional de la salud y el paciente, más que en la motivación propia. En el caso de Baez et al., su estudio concluye que el manejo de la adherencia por un equipo multidisciplinario influye de manera positiva en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, y que la intervención personalizada constituye una herramienta básica para conseguir tal propósito.¹³

Darle al paciente instrucciones claras y escrito sobre cómo y cuándo debe administrarse el tratamiento. Informar del tratamiento no solo al paciente, sino también a otra persona próxima a este, que pueda ayudarlo. Seleccionar la forma de administración más apropiada. Realizar revisiones periódicas de los fármacos que estén utilizando, brindar información a los pacientes sobre su enfermedad y los tratamientos en general mejora la adherencia, asimismo, eleva la satisfacción de los pacientes y mejora los resultados o hallazgos en salud. Existen estudios que demuestran que los pacientes con mayor satisfacción con la información recibida sobre sus medicamentos mejoran la adherencia a los tratamientos en general.^{15,16}

Una intervención específica eficiente, que sirva en todos los casos, posiblemente requiera de la combinación de varias estrategias (llamadas telefónicas, recordatorios, seguimiento estrecho, auto monitorización supervisada, terapia familiar, terapia psicológica, etc.)

Algunos estudios sugieren que modalidades de cuidado integrado que incluyan técnicas psicoterapéuticas cognitivo-conductuales y de entrevista motivacional podrían tener mayor beneficio en el control de enfermedades crónicas.³

CONCLUSIONES

Las intervenciones para mejorar la adherencia deben ser discutidas con el paciente, considerando sus problemas y nece-

sidades individuales. Recomendaciones a tener en cuenta son:

- Si un paciente presenta falta de adherencia, indagar si es intencionada o no.
- Analizar las creencias y preocupaciones del paciente sobre su medicación.
- Realizar intervenciones dirigidas a los problemas específicos: sugerir a los pacientes que lleven un registro de las tomas de la medicación, simplificar el régimen posológico, utilizar pastilleros o similares, etc.
- Si se producen efectos adversos, hablar con el paciente sobre los mismos, los efectos a largo plazo de la medicación, las preferencias del paciente a la hora de manejar los efectos adversos, considerar el ajuste de dosis, el cambio a otro medicamento y otras estrategias.
- Preguntar al paciente si el coste de la medicación le supone un problema, y considerar opciones para reducirlo.¹

En línea con los estudios publicados, destaca con altos porcentajes de acuerdo que el cumplimiento terapéutico pue-

de incrementarse con el establecimiento de una adecuada relación profesional sanitario-paciente, la importancia del papel conjunto entre el médico/enfermera y el cuidador principal del enfermo, la necesidad de contar con fármacos que se toleren mejor, y que el paciente disponga de suficiente información sobre la enfermedad, entre otros. La educación del paciente es un factor clave que debe ser combinada con intervenciones motivacionales centradas en producir cambios significativos en el comportamiento del paciente con relación a su enfermedad y su tratamiento.¹⁴

Por último, los profesionales sanitarios debemos ser conscientes del nuevo paradigma en relación con el manejo de las enfermedades crónicas, que es considerar el papel central y relevante que tiene el paciente y su entorno (familia, comunidad) como copartícipe y responsable del manejo de su enfermedad. El paciente activo, informado y participativo en la toma de decisiones terapéuticas es un buen aliado para lograr un grado de adherencia óptimo para conseguir los resultados en salud deseados.¹

REFERENCIAS

1. Vargas F. Adherencia al tratamiento: un reto difícil pero posible. *Rev. Osteoporosis Metab Miner* 2014 6;1:5-7.
2. Viltó L, Alfonso L, Pérez I. Adherencia terapéutica y apoyo social percibido en personas que viven con VIH/SIDA. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015; 41(4): 620-630.
3. Rodríguez M, Varela M, Rincón H, Velasco M, Caicedo M, Méndez F, et al. Prevalencia y factores asociados a la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con hipertensión y diabetes en servicios de baja complejidad. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2015; 33(2): 192-199.
4. Ramos L. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología Cirugía Vascul*. 2015; 16(2): 175-189.
5. Díaz M. La adherencia terapéutica en el tratamiento y rehabilitación: implicaciones para el profesional de la conducta y la salud. *Revista Griot* 2014; 7(1): 73-84.
6. García I, Rodríguez M. Situación en que viven y adhesión al tratamiento en mujeres y hombres de San Luis Potosí con VIH/SIDA. *Acta Universitaria* 2014; 24(4): 3-14.
7. Ruiz E, Latorre L, Ramírez A, Crespo R, Sánchez J. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*. 2016; 19(3): 232-241.
8. Tapia L. Factores individuales que influyen en la adherencia al tratamiento fisioterapéutico. Una revisión del tema. *CES Movimiento y Salud*. 2014; 2(1): 23-30.
9. Durán R, Magris M, Vivas S, Metzger W. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud y de una muestra reducida de pacientes relacionados con la adherencia al tratamiento antimalárico, Municipio Atures, Estado Amazonas, Venezuela. *Boletín De Malariología y Salud Ambiental*. 2014; 54(1): 68-87.
10. Nuñez A, Luque A, Aurióles E, Verdú B, Moreno C, González J. Adherencia al tratamiento en pacientes polimedicados de 65 años con prescripción por principio activo. *Aten Primaria*. 2014;46 (5): 238-245.
11. Conde P, Pimentel M, Díaz A, Mora T. Estigma, discriminación y adherencia al tratamiento en niños con VIH y SIDA. Una perspectiva Bioética. *Acta Bioética* 2016; 22(2): 331-340
12. Da Silva M, Oliveira A, Marco S. Conocimiento sobre hipertensión arterial y factores asociados a la no adhesión a la farmacoterapia. *Rev. Latino- Am. Enfermagem Mayo- Jun*. 2014; 22(3): 491-498.
13. Rojas J, Flores M. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en personas con infarto agudo de miocardio. *Aquichán*. 2016; 16(3): 328-339.
14. Orozco D, Mata M, Artola S, Conthe P, Medivilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Aten Primaria*. 2016; 48(6): 406-429.
15. Pérez J. Adherencia al Tratamiento Farmacológico. *Medicina Respiratoria* 2015; 8(1):47-52.
16. Pacífico J, Gutiérrez C. Información sobre la medicación y adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en pacientes con VIH-SIDA de un hospital de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(1): 66-72.
17. Cerrano M, Vives M, Mateu C, Vicens C, Molina R, Puebla M, et al. Adherencia terapéutica en pacientes depresivos de atención primaria: un estudio longitudinal. *Actas Esp Psiquiatr Tr* 2014; 42(3): 91-98.
18. Vergara S, Barra E. Autoeficacia, apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Psicología y Salud* 2014; 24(2): 167-173.
19. Martín L, Bayare H, Corugedo M, Isnaga F, Matos Y, Orbay M. Adherencia al tratamiento en hipertensos atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015; 41(1): 33-45.
20. Márquez V, Granados G, Roales J. Aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes. *Atención Primaria*. 2015; 47(2): 83-89.
21. Kunert J. Adherencia al tratamiento hipertensivo en pacientes ambulatorios de un hospital urbano. *Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int*. 2015; 2(2): 43-51.
22. Gallardo C, Gea M, Requena J, Miralles J, Rigo M, Aranáz J. Factores asociados a la adherencia al tratamiento de la infección tuberculosa. *Atención Primaria*. 2014; 46(1): 6-14.
23. Veliz L, Mendoza S, Barriga O. Adherencia terapéutica en usuarios de un programa de salud cardiovascular de atención primaria en Chile. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(1): 51-57.
24. Veliz L, Mendoza S, Barriga O. Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovascular en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria* 2015; 12(1): 3-11.
25. Párraga I, López J, del Campo J, Villena A, Morena S, Escobar F. Seguimiento de la adherencia al tratamiento antidepressivo en pacientes que inicia su consumo. *Atención Primaria*. 2014; 46(7): 357-366.

26. Herrero M, Arrossi S, Ramos S, Braga J. Analisis espacial del abandono del tratamiento de tuberculosis, Buenos Aires, Argentina. Rev Saúde Pública. 2015; 49: 1-9
27. Sandoval D, Chacón J, Muñoz R, Henríquez O, Koch E, Romero T. Influencia de factores psicosociales en la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo. Resultado de una cohorte del programa de salud cardiovascular de la región metropolitana, Chile. Rev Med Chile 2014; 142:1245-1252.
28. Gómez V, Aguirre C, Arévalo P, Hernández A, Casas A. resultado de un programa de rehabilitación pulmonar sobre la adherencia y la técnica inhalatoria en pacientes con enfermedad respiratoria crónica. Rev Univ Ind Santander Salud. 2016; 48(4): 508-515.

ABSTRACT: Background: Non-adherence to drug treatment has been a complex and multifactorial phenomenon since the 1970s. According to the main goal of improving global adherence rates to commonly used treatments, the World Health Organization (WHO) launched in 2001 the Project on Therapeutic Adherence. After that one, there are multiple studies carried out on this subject with a high variability of results. We reviewed the recommendations for the study of therapeutic adherence, the implications and consequences of nonadherence, the scales that evaluate adherence, predictive factors, influencing factors and intervention strategies. **Source:** We identified adherence studies published between 2014-2016. **Development:** WHO defined adherence as the extent to which a person's behavior corresponds to the agreed recommendations of a health care provider, in relation to the taking of the Medication, monitoring a diet or the modification of lifestyle habits. The magnitude of the worldwide non-adherence to Chronic Disease (CHD) treatments ranges from 25% to 50% (even 30-60% in other studies), but this adherence to treatments is much lower in the developing countries Of development due to the scarcity of health resources and inequities in access to health care. **Conclusion:** Interventions to improve adherence should be discussed with the patient, considering their problems and individual needs.

Keywords: Medication Compliance, Medication Adherence, Medication Nonadherence,.

TUBOS DE TIMPANOSTOMIA EN NIÑOS

Tympanostomy tubes in children

Iliana Durón Tábora¹, Javier A. Durón Tábora¹, Javier A. Durón Martínez²

¹Medio general, ²ME Otorrinolaringólogo Pediatra. Honduras Medical Center, Tegucigalpa.

RESUMEN. La colocación de tubos de timpanostomía (TT) es la cirugía ambulatoria más frecuentemente practicada en niños. Su objetivo es lograr una adecuada ventilación del oído medio, función normalmente llevada a cabo por la trompa de Eustaquio (TE). La anatomía de la TE en la población pediátrica difiere del adulto, por lo que sus funciones son menos eficaces. La pobre ventilación del oído medio es en parte responsable de la instauración de otitis media aguda. La otitis media aguda recurrente y otitis media con efusión pueden afectar la calidad de vida de los pacientes, causando déficit auditivos, retraso del desarrollo del habla y escolar o incluso complicándose en infecciones más severas. La miringotomía con colocación de tubos de ventilación pretende subrogar la función de la TE, con el objetivo de disminuir la incidencia de otitis media, disminuir la severidad de episodios subsecuentes y de restaurar la audición.

Palabras Claves: Hipoacusia, otitis media, trompa de Eustaquio.

INTRODUCCIÓN

La otitis media es una enfermedad caracterizada por inflamación del oído medio y puede presentarse como una infección bacteriana aguda (otitis media aguda, OMA) o como otitis media con efusión (OME).¹ La pobre función de la trompa de Eustaquio contribuye a la patogénesis de esta enfermedad.^{1,2}

En el siglo XVIII se observó que algunos pacientes con perforaciones de la membrana timpánica (MT) experimentaban estabilización de patología del oído medio. El cirujano británico y experto anatomista Sir Astley Cooper, capitalizó esta observación reportando su éxito con paracentesis de la MT en 1801, sin embargo, estas perforaciones iatrogénicas tendían a cerrar rápidamente siendo transitorio el alivio de la sordera.³ Politzer, otólogo vienes, en 1886, ideó emplear un tubo permanente para ventilar el oído medio introduciendo un pequeño anillo de ventilación hecho de goma. Éste y otros dispositivos semejantes de plata, aluminio u oro cayeron en desuso debido a su rápida expulsión del tímpano frecuentemente asociado a supuración. Armstrong, en 1954, publicó su serie inicial exitosa en cinco pacientes tratadas por miringotomía con la inserción de un tubo de polietileno.⁴

Debido que la otitis media aguda es una de las enfermedades más prevalentes de la infancia y muchos de estos procesos se complican con recurrencias e hipoacusias llegando a necesitar la colocación de tubos de timpanostomía se realiza esta revisión con información actualizada.

EPIDEMIOLOGÍA

La inserción de tubos de timpanostomía (TT) o tubos de ventilación (TV) es uno de los procedimientos quirúrgicos más

frecuentemente practicados en niños a nivel mundial. En los Estados Unidos para el año 2006, 66,700 niños menores de 18 años tuvieron que someterse a la colocación de TT, que representa más del 20% de todas las cirugías en este grupo de edad. Para la edad de 3 años, 1 de cada 15 niños (6.8%) han tenido TT, incrementándose a más de 2 los que asisten a guarderías.^{3,5} En Holanda, 50,000 niños al año se someten a TT.⁶ En Dinamarca, la prevalencia fue de 24% entre los 0-3 años de edad y la incidencia fue de 35/1,000 en niños de 0-15 años de edad durante 1997-2001. El 57% eran del sexo masculino y un 43% femenino.⁷ En Suecia para el año 1996 en el Hospital Ryhög Jönköping, que sirve a una comunidad de 300,000 personas, la incidencia de recibir un primer TT, en niños de 0-10 años de edad fue el 1%.⁸

Factores asociados al incremento de otitis media en niños como es raza, etnia, estatus económico, exposición al humo de tabaco y asistencia a guarderías, son los mismos que se presentan en los que son sometidos a TV.⁹

DEFINICIONES

Otitis media aguda (OMA): es una enfermedad con inicio súbito con síntomas y signos de inflamación del oído medio; los síntomas incluyen otalgia, irritabilidad, insomnio, anorexia y entre los signos se encuentran fiebre, otorrea, abombamiento y opacidad de la MT, movilidad limitada de la MT a la otoscopia neumática y eritema de la misma.¹⁰

Otitis media aguda recurrente (OMAR): es cuando hay 3 o más episodios de OMA bien documentados y separados en los últimos 6 meses; o cuatro o más episodios documentados y separados de OMA en los últimos 12 meses con el menos un episodio en los últimos 6 meses.^{10,11}

Otitis media con efusión (OME): es la presencia de líquido en el oído medio sin signos ni síntomas de enfermedad aguda.^{10,12} Sinónimos de OME incluyen oído fluido y seroso, OM secretoria u OM no supurativa.¹³

Recibido para publicación el 09/2016, aceptado el 09/2016

Dirección para correspondencia: Dra. Iliana Durón Tábora
Col. Lomas de Guijarro Sur, Calle Barcelona #3837 Tegucigalpa, Honduras
Correo electrónico: ilianaduront@gmail.com

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

OME crónica: es la OME con una duración igual o mayor a 3 meses desde su presentación (si se conoce) o desde el momento del diagnóstico.¹⁰

INDICACIONES DE LOS TT

La academia americana de pediatría (APP) en la guía del año 2013 incluye las siguientes indicaciones:^{3-10,13}

- OME crónica bilateral con déficit auditivo
- OME crónica sintomática (retraso en el habla, cambios del comportamiento, problemas de balance (vestibulares), pobre aprovechamiento escolar, malestar ótico y reducida calidad de vida.)
- OMA recurrente con efusión en el oído medio, unilateral o bilateral al momento de recomendar cirugía.
- OMA recurrente sin efusión del oído medio al momento de recomendar cirugía en los siguientes casos
 - o Niños de riesgo (Cuadro 1)
 - o Niños con antecedentes de OMA grave o persistente o inmunosupresión.
 - o OMA previa con complicaciones (mastoiditis, meningitis, parálisis facial, etc.)
 - o Alergia o intolerancia a múltiples antibióticos.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Los TT comúnmente se insertan bajo anestesia general en los niños como un procedimiento ambulatorio. Se utiliza microscopía quirúrgica con alta magnificación para visualizar la MT donde una pequeña incisión es hecha (miringotomía). Después de aspirar el fluido del oído medio es colocado el TT que permanece en el lugar de 6 a 9 meses facilitando la ventilación y proporcionando una ruta de drenaje del fluido de oído medio.¹⁴

Los TT revierten y previenen la formación de efusión en el oído medio sirviendo de remplazo a la baja función de la TE y creando un medio ambiente desfavorable a virus y bacterias que causan infecciones recurrentes del oído medio. Los TT también reducen la severidad potencial de OMAR por facilitar drenaje de fluido del oído medio y así previenen otalgia causada por presión contra la MT.¹⁴ Podemos concluir que el objetivo de colocar los TT es restaurar la audición en niños que presentan

Cuadro 1. Niños con mayor susceptibilidad para el desarrollo de secuelas por OME.¹³

- | |
|---|
| • Pérdida permanente de la audición independiente de OME |
| • Desorden o retraso del habla y lenguaje sospechado o confirmado |
| • Trastornos del espectro autista y otros trastornos generalizados del desarrollo |
| • Síndromes (Ej. Down) o desordenes craneofaciales que incluyan retraso cognitivos del habla o lenguaje |
| • Ceguera o impedimento visual incorregible |
| • Paladar hendido asociado o no a algún síndrome |
| • Retraso en el desarrollo |

OME y la prevención de recurrencias en los que tienen OMAR.^{3-10, 13-15}

Mientras los TT son ampliamente bien tolerados, la obstrucción de los mismos es una complicación que puede necesitar de procedimientos sencillos dentro del consultorio, terapia médica o hasta reemplazo de los TT con anestesia general. Una variedad de terapias han sido descritas por varios autores para prevenir y tratar este problema. Una encuesta de 122 otorrinolaringólogos pediátricos encontró que 56% administran gotas antibióticas, mientras que 35% administran una combinación de esteroides-antibiótico en gotas óticas con el propósito a limitar otorrea o bloqueo del TV en el posoperatorio. La fenilefrina ha mostrado a reducir grandemente la obstrucción de los TV, especialmente cuando es usada en la prevención de sangrado significativo en el oído medio al momento de la cirugía.¹⁶ El peróxido de hidrogeno (H₂O₂) es ampliamente usado a limpiar la luz de los TV bloqueados, pero la ototoxicidad de este agente no ha sido claramente asegurado en humanos, volviéndose su uso controversial.¹⁷

SEGUIMIENTO/ CONTROL

Se debe hacer vigilancia del buen funcionamiento de los TT y detectar tempranamente cualquier complicación para tratarla oportunamente, por lo cual se necesita recomendar citas periódicas dependiendo de la evolución y tolerancia del paciente. Se seguirá el control hasta que el TT se haya caído y la MT haya cicatrizado, además de presentar una adecuada función de la TE y recuperación de la audición.¹⁸

Se debe realizar un nuevo audiograma de control y se compara con el prequirúrgico para establecer si la pérdida auditiva estaba en relación directa con la presencia de OME.¹⁸ La utilización de tapones de oído se indicaran en caso de que el niño presente dolor a la entrada de agua en el conducto auditivo externo o ante la evidencia de otorrea; por lo general no se recomienda la utilización de estos ya que el agua no tiende a entrar por los TT al bañarse o nadar. Una vez que el TT se cae se debe mantener el cuidado del agua por el periodo que la MT cierre por completo.^{18, 19}

Los drenajes timpánicos, disminuyen la incidencia de OMA, pero no significa que eliminan por completo la aparición de algún episodio; cerca del 15-26% tienen episodios adicionales, recientemente llamados pacientes con OMA con TT. Las opciones de tratamiento para estos casos incluyen antibióticos tópicos, antibióticos sistémicos o una combinación de ambos. El panel de expertos de la Academia americana de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello es del consenso que los antibióticos tópicos solos, constituyen tratamientos de primera línea para muchos pacientes con otorrea, excluyendo aquellos con enfermedad severa o infección concurrente sistémica.^{15,18,20}

COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes en pacientes con TT son: otorrea, obstrucción de los TT (7%), extrusión temprana de

TT (4%), desplazamiento de TT al oído medio (0.5%).^{5,18}

La otorrea aguda en niños con TT es común, con una incidencia desde 26% en un meta-análisis hasta 75% en un estudio aleatorizado. Esta puede ir acompañada de mal olor, dolor, fiebre y puede reducir la calidad de vida del niño.¹⁵

Las secuelas a largo plazo de los TT incluyen cambios visibles en la apariencia de la MT. Estas son la miringoesclerosis, atrofia de la MT, atelectasias y retracción de la misma. Todas, a excepción de la miringoesclerosis, se resuelven con el tiempo y rara vez requieren tratamiento médico o quirúrgico.⁵

La complicación más común que necesite un procedimiento quirúrgico es la perforación persistente de la MT con una incidencia de 1% al 6% en los oídos después de la colocación de los TT.^{5,21} El cierre quirúrgico tiene un 80-90% de éxitos de los casos.⁵

CONCLUSIONES

En vista de que la otitis media es una de las enfermedades más prevalentes en la edad pediátrica, es importante que los médicos generales y pediatras hagan diagnóstico oportuno y den terapia antibiótica siguiendo las guías de manejo clínico. Deben además, dirigir sus esfuerzos a identificar los casos en los cuales está indicado la colocación de tubos de timpanostomía para derivar oportunamente a un otorrinolaringólogo. De esta manera se podrán prevenir las complicaciones de la otitis media y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO Y DE CONFLICTO DE INTERESES: El financiamiento fue provisto por los propios autores y declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Casselbrant ML, Mandel EM, Seroky JT, Swartz JD, Doyle WJ. A pilot Study of the ability of the Forced Response Test to Discriminate Between 3-Year-Old Children with the Chronic Otitis Media with Effusion or with Recurrent Acute Otitis Media. *Acta Otolaryngol.* 2011 Nov; 131(11):1150-1154 Disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigwww.tandfonline.com/uniqueisig0/doi/full/10.3109/00016489.2011.603137>
- Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Pediatrics* 2013;131(3):e963-e1000 disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/131/3/e964.short>
- Caicedo AO. Tubos de ventilación en Niños siguiendo la Guía de Práctica Clínica. *Gastrohnp* 2015; 17(3):S51-S53 disponible en: <http://www.gastropediatria.org/a15v17n3s3/a15v17n3s3.html>
- Smith N, Jr Greinwald J. To tube or not to tube: indications for myringotomy with tube placement. *Curr Opin Otolaryngol Head and Neck Surg* 2011;19(5):363-366 disponible en: https://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.23.1b/ovidweb.cgi?&S=DFOHFPOODKDDFHNONCHKHFOBOJBLAA00&Link+Set=S.sh.22.23.27.31%7c8%7cs1_10
- Rosenfield RM, Schwartz SR, Pynnonen MA, Tunkel DE, Hussey HM, Fichera JS et al. Clinical Practice Guideline: Tympanostomy Tubes in Children. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2013; 149(1S):S1-S35 disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigjournals.sagepub.com/uniqueisig0/doi/full/10.1177/0194599813487302>
- Van DongenTMA, van der Heijden GJMG, Freling HG, Venekamp RP,Schilder AGM. Parent-Reported Otorrhea in Children with Tympanostomy: Incidence and Predictors. *PLoS ONE* 2013;8(7):e69062. doi:10.1371/journal.pone.0069062 disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069062>
- Penderson TM, Mora-Jensen A-RC, Waage J, Bisgaraad H, Stokhom J. Incidence and Determinants of Ventilation Tubes in Denmark. *Plos ONE* 2016;11(11):e0165657. doi:10.1371/journal.pone.0165657 disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165657>
- Florentzson R, Finizia C. Transmyringal ventilation tube treatment: a 10-year cohort study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76(8):1117-1122 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587612002728>
- Nieman CL, Tunkel DE, Boss EF. Do race/ethnicity or socioeconomic status affect why we place ear tubes in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2016;88:98-103 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587616301707>
- Retting E, Tunekl DE. Contemporary Concepts in Management of Acute Otitis Media in Children. *Otolaryngol Clin N Am* 2014;47(5):651-672 disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393005/>
- Lous J, Ryborg CT, Thomsen JL. A systematic review of the effect of tympanostomy tubes in children with acute otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011;75(9):1058-1061 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587611002400>
- Bindarian-Moniri A, Ramos M-J, Gonçalves, Ejnell H. A new device for treatment of persistent otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013;77(12):2063-2070 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587613004941>
- Rosendeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion Executive Summary (Update). *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2016; 154(2):201-214. Disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigjournals.sagepub.com/uniqueisig0/doi/full/10.1177/0194599815624407>
- Lau L, Mick P, Venekamp SR, Schilder AGM, Nunez DA. Grommets (ventilation tubes) for recurrent acute otitis media in children (protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015;12:CD012017 disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004741.pub2/abstr act;jsessionid=0DC951853B903C04F8740AED3AE2C690.f03t03?system Message=WOL+Usage+report+download+page+will+be+unavailable+on +Friday+27th+January+2017+at+23%3A00+GMT%2F+18%3A00+EST% 2F+07%3A00+SGT+%28Saturday+28th+Jan+for+SGT%29+for+up+to+ 2+hours+due+to+essential+server+maintenance.+Apologies+for+the+inc onvenence>
- Van Dongen TMA, van der Heijden GJMG, Venekamp RP, Rovers MM, Schilder AGM. A trial of treatment for Acute Otorrhea in Children with Tympanostomy Tubes. *N Engl J Med* 2014;370(8):723-733. Disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigwww.nejm.org/uniqueisig0/doi/full/10.1056/NEJMoa1301630>
- Conrad DE, Levi JR, Theroux ZA, Inverso Y, Shah UD. Risk Factors Associated With postoperative Tympanostomy Tube Obstruction. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.*2014;140(8):727-730. doi:10.1001/jamaoto.2014.1176 disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigjamaonetwork.com/uniqueisig0/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/1886338>
- Nader M-E, Kourelis M, Daniel SJ. Hydrogen peroxide ototoxicity in unblocking ventilation tubes: A chinchilla pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136(2):216-220 disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigjournals.sagepub.com/uniqueisig0/doi/full/10.1016/j.otohns.2006.10.038>
- Arias C. Colocación de Drenajes Timpánicos en Población Pediátrica. *Rev Med Costa Rica y Centroamerica LXII.* 2015;615:323-326. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152r.pdf>
- Poss JM, Boseley ME, Crawford JV. Posttympanostomy Tube Water Precautions. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;134(2):133-135. Disponible en: <http://hinarilogin.research4life.org/uniqueisigjamaonetwork.com/>

- uniquesig0/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/408154
20. Badalyan V, Schwartz RH, Schwartz SI, Roland PS. Draining Ears and Tympanostomy Tubes A survey of Pediatric Otolaryngologists and pediatric Emergency Medicine Physicians. *Pediatr Emerg Care* 2013;29(2):203-208. Disponible en: https://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.23.1b/ovidweb.cgi?&S=JIBGFPPFBFDDFHENCHKGCLBILKFAA00&Link+Set=S.sh.22.23.27.31%7c17%7csl_10
 21. Alrwisan A, Winterstein AG, Antonelli PJ. Epidemiology of Persistent Tympanic Membrane Perforations Subsequent to Tympanostomy Tubes Assessed With Real World Data. *Otol Neurotol*. 2016;37(9):1376-1380. Disponible en: https://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.23.1b/ovidweb.cgi?&S=JIBGFPPFBFDDFHENCHKGCLBILKFAA00&Link+Set=S.sh.41.42.46.52%7c28%7csl_10

ABSTRACT. The insertion of tympanostomy tubes (TT) is the most frequently performed ambulatory surgery in children. Its objective is to obtain an adequate ventilation of the middle ear, a task normally carried out by the Eustachian tube (TE). The ET's anatomy in children differs to that of adults, which causes its functions to be less efficient. The poor ventilation in the middle ear is in part responsible for the pathogenesis of acute otitis media. Recurrent acute otitis media and otitis media with effusion can affect quality of life of children by causing hearing impairment, delay in speech and scholar development, or infections that are more severe. The miringotomy with insertion of tympanostomy tubes procedure aims to surrogate the function of the Eustachian tube; its objective is to decrease the incidence of acute otitis media, decrease the severity of subsequent episodes and restore hearing.

Keywords: Hypoacusis, Eustachian tube, otitis media.

ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON MUJERES EMBARAZADAS: UNA REUNIÓN DEL FORO GLOBAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN, BUENOS AIRES, ARGENTINA, 2016

Ethical aspects in the research with pregnant women: a meeting of the Global Forum on Bioethics in Research, Buenos Aires, Argentina, 2016

Jackeline Alger,¹ Roxana Lescano,² Julio A. Canario.³

¹MD, PhD; Hospital Escuela Universitario; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.

²Abogada; Administración de la Investigación, Naval Medical Research Unit (NAMRU-6); Centro Médico Naval (CMN); Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja; Pontificia Universidad Católica del Perú; Lima, Perú.

³MSPH; Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno Infantil Dr. Hugo Mendoza; Comisión Nacional de Bioética (CNB); Santo Domingo, República Dominicana.

En las fechas 3 y 4 de noviembre de 2016, el Foro Global de Bioética en Investigación (GFBR por sus siglas en inglés) se reunió en Buenos Aires, Argentina, con el objetivo de discutir los aspectos éticos de la investigación con mujeres embarazadas. El GFBR (<http://www.gfbr.global/>) es una plataforma mundial para intercambiar y compartir experiencias y buenas prácticas sobre ética de la investigación entre investigadores, clínicos, miembros de comités de ética en investigación, tomadores de decisiones regionales y líderes del pensamiento global.¹ Facilita el debate sobre temas éticos de la investigación para la salud analizando inclusive los aspectos sociales, legales y políticas públicas que se tejen alrededor de estas problemáticas sanitarias. Asimismo, el GFBR promueve escuchar las voces y perspectivas de países de bajos y medianos ingresos sobre dilemas éticos emergentes en investigación. Además, tiene un fuerte énfasis en el desarrollo de redes, colaboración entre los participantes y aprendizaje más allá de las fronteras. Esto último se logra a través de un régimen de becas que permite a los participantes de cada Foro dar seguimiento a nuevas conexiones y buscar oportunidades de colaboración. El GFBR fue creado a iniciativa de la Fundación Bill y Melinda Gates, los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos de América, el Consejo de Investigación Médica del Reino Unido y Wellcome Trust. Su lanzamiento tuvo lugar en 1999, Maryland, Estados Unidos de América.^{1,2} A la fecha, el GFBR ha desarrollado 11 Foros.

El Foro 2016, dedicado a discutir la ética de la investigación en el embarazo, contó con la participación de 91 expertos en bioética, ginecología y obstetricia, epidemiología, políticas públicas e investigación clínica, procedentes de 41 países. Los participantes de Latinoamérica y el Caribe provenían de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador,

Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana. El Foro, que tuvo una duración de dos días, se desarrolló en cinco áreas temáticas: 1) Investigación específica en el embarazo, 2) Leyes y regulaciones, 3) Enfermedades crónicas no transmisibles, 4) Enfermedades transmisibles y 5) Emergencias de salud pública. Las áreas temáticas 1 y 3 a 5, se desarrollaron a través de la presentación de 2 a 3 estudios de caso, un total de 9 casos, los cuales ejemplificaron una serie de dilemas, conflictos y situaciones en investigación en el embarazo en diferentes países y contextos.³ De todas las deliberaciones resultó una serie de recomendaciones para abordar algunos de los puntos que deben resolverse para responder al imperativo moral de la investigación en y con mujeres embarazadas.

Uno de los aspectos fundamentales discutidos en el Foro está relacionado con el concepto de la vulnerabilidad. Grupos poblacionales se consideran vulnerables cuando su habilidad de proteger sus intereses está comprometida. Hay un consenso que esa protección especial es requerida para el feto durante la investigación. Sin embargo, las mujeres embarazadas no deberían ser categorizadas como "vulnerables" ya que no existe evidencia que su embarazo represente algún impedimento cognitivo o físico o que de manera automática a través de su participación en una investigación exista una susceptibilidad aumentada al daño para la madre o el feto. La categorización como "vulnerable" ha conllevado a una mayor protección que se ha traducido en menos investigaciones con mujeres embarazadas, lo cual ha resultado en que la población sea más vulnerable a intervenciones clínicas potencialmente dañinas que carecen de una base de evidencia. Existe la necesidad de encontrar categorías alternativas a 'vulnerable', como por ejemplo, "población especial" para facilitar la inclusión de mujeres embarazadas en investigación, abordando las necesidades especiales que ellas puedan presentar.^{4,5}

Otro de los aspectos discutidos está relacionado con el concepto de riesgo mínimo que se pueda aplicar en el caso de investigación con mujeres embarazadas. Un dilema ético clave es qué tanto riesgo es aceptable imponer al feto, que, al igual

Recibido para publicación el 11/2016, aceptado el 12/2016
Dirección para correspondencia: Jackeline Alger, MD, PhD;
Correo electrónico: jackelinealger@gmail.com

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

que un niño, no puede consentir la participación en investigación. Se consideró que se deben evaluar los riesgos a los que una mujer embarazada en su situación particular podría enfrentar y que no se haga una generalización de la mujer embarazada como grupo poblacional. Investigaciones con potencial de beneficios médicos directos a la mujer o al feto, se consideran aceptables si los riesgos son proporcionales a los potenciales beneficios. Para investigaciones que no involucran un beneficio médico directo, el riesgo para el feto debe ser no mayor al mínimo. También se consideró que debe evaluarse el riesgo de no participar en una investigación. Los Comités de Ética de Investigación deben promover la consideración de ambos riesgos, de participación y de no participación, para la madre y el feto y exigir que los investigadores justifiquen el hecho de excluir a las mujeres embarazadas de una investigación si existe la posibilidad de que la investigación pueda beneficiar a la mujer personalmente, el feto o a las mujeres embarazadas como grupo poblacional.⁴

Se recomendó que el consentimiento de la mujer embarazada debiera obtenerse tan pronto como sea posible con la opción de reconsiderarlo más adelante en el embarazo, incluyendo en el trabajo de parto. Para algunas intervenciones y / o debido al tiempo de enrolamiento, la obtención del consentimiento durante el trabajo de parto puede ser necesario. La participación temprana puede mitigar algunas de las preocupaciones acerca de las presiones de obtener el consentimiento durante el parto. Por otra parte, la autonomía de la mujer embarazada puede estar comprometida por normas culturales como por ejemplo, la necesidad de buscar el permiso de otros miembros de la familia durante el proceso del consentimiento. Ya que esta es la norma cultural en muchos lugares, es aceptable integrar a otros miembros relevantes de la familia en el proceso de consentimiento y enrolamiento, sin minimizar la voluntad de la mujer, porque el consentimiento final debe ser proporcionado por la mujer embarazada.^{4,7}

Adicionalmente, se discutió acerca de las recientes emergencias de salud pública y concretamente sobre las infecciones virales que han surgido y se han difundido ampliamente, como la pandemia de la influenza H1N1, Ebola y Zika, que han impactado específicamente a mujeres embarazadas. Los investigadores están realizando esfuerzos para desarrollar vacunas contra éstas y otras enfermedades infecciosas. Sin embargo, hay muchas barreras a superar para desarrollar este tipo de vacunas en mujeres embarazadas. La incertidumbre en el contexto de emergencias de salud pública aumenta los retos asociados con la inclusión de mujeres embarazadas en la investigación. Si un estudio de este tipo es avalado por un Comité de Ética en Investigación y es considerado que es en beneficio de la participante, la opción de participar en ensayos clínicos en situación de emergencia debe estar disponible y recomendada a las mujeres embarazadas.^{4,8}

En relación a las regulaciones y marco legal, se discutió que de acuerdo a muchos marcos regulatorios la exclusión de mujeres embarazadas de ensayos clínicos no es automática, no es anti ética ni arbitrariamente determinada. Estas regulaciones varían en detalle describiendo cuando la inclusión es apropiada

y cuando claramente y convincentemente existe una razón para la exclusión. La resistencia a incluir mujeres embarazadas en ensayos clínicos en países de altos ingresos siempre obedece a la tragedia histórica del uso de drogas teratogénicas como la talidomida y el dietilesterol durante el embarazo.^{4,6} Adicionalmente, existen aspectos culturales que pueden ser una barrera importante para la participación de las mujeres embarazadas en investigaciones. Se necesitan estrategias fuertes de involucramiento para resolver conflictos entre normas culturales y creencias con razonamiento clínico y ético que apoyen la necesidad de investigación durante el embarazo. Este involucramiento puede incluir la comunidad, proveedores de salud, comités de ética en investigación y patrocinadores.

Las discusiones en el Foro propiciaron la identificación de los principales retos globales en bioética y legislación y contribuyó a promover conexiones, ideas nuevas y crear los beneficios de relacionar múltiples perspectivas para mejorar el abordaje práctico de estos retos. Entre los desafíos importantes en estudios con mujeres embarazadas está el hecho que esta población es científicamente compleja, con una combinación de complejidad fisiológica y ética. La complejidad ética se refleja en la necesidad de equilibrar los intereses tanto de la madre, como del feto, intereses que pueden ir por caminos diferentes cuando los estudios no son sobre embarazo, parto o salud del feto, como es el caso de ensayos clínicos de vacunas o medicamentos nuevos. Otro desafío importante está en el hecho que gran parte de las mujeres embarazadas en nuestra región son adolescentes y su capacidad de consentir es limitada, debido a nuestras legislaciones, siendo sus padres o cónyuges quienes proporcionan el consentimiento en nombre de la madre adolescente, pero, quien representa los intereses del feto, inclusive en situaciones en las que la madre no es menor de edad? Estos y otros desafíos deben conllevar, no a una exclusión por defecto, sino a un esfuerzo coordinado y constante, entre patrocinadores, investigadores, reguladores, y comités de ética en la investigación, para enfrentarlos y resolverlos, de forma tal que se puedan realizar estudios de investigación que permitan atender a la salud de la madre y a la seguridad del feto.

Se alcanzó el consenso de que la investigación con mujeres embarazadas es moralmente importante debido a la necesidad crítica de proveer a las mujeres con tratamientos preventivos y curativos efectivos y seguros durante el embarazo, sobre la base de evidencias científicas. Se concluyó que la política de "exclusión por defecto" necesita cambiar. Las mujeres embarazadas deben ser incluidas en investigaciones, al menos que existan buenos motivos para excluirlas específicamente. La decisión de inclusión en un estudio debe ser tomada respetando el principio de justicia, la necesidad de evidencia en relación a la eficacia y evaluación equilibrada de riesgo materno y fetal, tomando en cuenta influencias del contexto cultural. Una vez aprobado el estudio, debe establecerse un proceso apropiado de monitoreo y vigilancia de la seguridad en el embarazo a realizarse por todos los actores de la investigación, los Comités de Ética, los investigadores, los patrocinadores y el Estado. La comunidad de salud global necesita comprometerse más acti-

vamente en la generación de evidencias científicas que conlleven a la disponibilidad de nuevos medicamentos y vacunas que cumplan con las necesidades de las mujeres embarazadas. Los participantes latinoamericanos desarrollamos una declaración haciendo un llamado a la inclusión de mujeres embarazadas en trabajos de investigación, la cual se espera divulgar ampliamente.

CONTRIBUCIONES

J Alger y R Lescano concibieron la idea original de escribir sobre los resultados de la reunión del Foro. J Alger lideró el

desarrollo del manuscrito y la incorporación de comentarios de todos los coautores, quienes aprobaron la versión final artículo.

DECLARACIONES

Los autores declaran no poseer conflictos de interés en relación a este artículo. Las opiniones y afirmaciones contenidas aquí son propias de los autores y no deben interpretarse como posición oficial o que reflejan la opinión del Departamento de la Marina, Departamento de Defensa o del gobierno de los Estados Unidos de América.

REFERENCIAS

1. Global Forum on Bioethics in Research. Acceso diciembre 2016. Disponible en <http://www.gfbr.global/about-the-gfbr/>
2. Hofman K. The Global Forum for Bioethics in Research: Report of a Meeting, November 1999. *The Journal of Law, Medicine & Ethics* 2000; 28 (2): 174-175.
3. Global Forum on Bioethics in Research. Acceso diciembre 2016. Disponible en <http://www.gfbr.global/past-meetings/11th-forum-buenos-aires-argentina-3-4-november-2016/>
4. Global Forum on Bioethics in Research. Background and state of the issue: ethics of research in pregnancy. Meeting in Buenos Aires, 3-4 November 2016.
5. Blehar MC, Spong C, Grady C, Goldkind SF, Sahin L, Clayton JA. Enrolling Pregnant Women: Issues in Clinical Research. Acceso diciembre 2016. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3547525/pdf/nihms-427768.pdf>
6. Allesee L, Gallagher CM. Pregnancy and Protection: The Ethics of Limiting a Pregnant Woman's Participation in Clinical Trials. *J Clin Res Bioeth* 2011; 31: 2(108). Acceso diciembre 2016. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21863146>
7. Macklin R. The art of medicine: Enrolling pregnant women in biomedical research. *The Lancet* 2010; 375: 632 – 633. Acceso diciembre 2016. Disponible en [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(10\)60257-7.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(10)60257-7.pdf)
8. Saenz C. Correspondence. Zika virus: ethics preparedness for old and new challenges. Acceso diciembre 2016. Disponible en [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(16\)30222-4.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(16)30222-4.pdf)
9. Committee Opinion No. 646, November 2015. Ethical considerations for including women as Research participants. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. Disponible en <https://www.acog.org/-/media/Committee-Opinions/Committee-on-Ethics/co646.pdf?dmc=1&ts=20170705T0008225665>

CIEN AÑOS DE LA CIRUGÍA PEDIÁTRICA

One hundred years of pediatric surgery

José Edmundo Lizardo Wildt,¹ José Ranulfo Lizardo Barahona²

¹Universidad Católica Nuestra Señora de la Paz, 6º Año de Medicina.

²Cirujano Pediatra Instituto Hondureño de Seguridad Social.

“Si una operación es difícil usted no la está haciendo bien”.

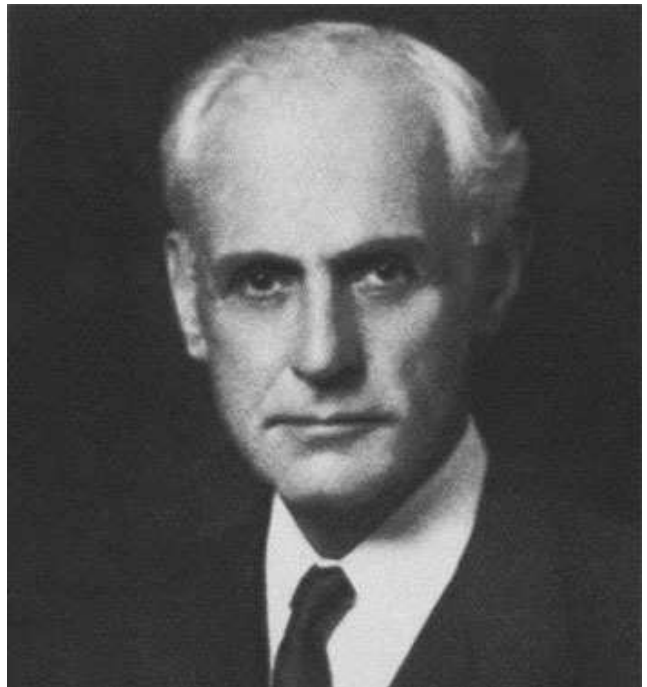
Robert Gross

Esta aseveración está colocada en los quirófanos del Boston Children's Hospital

La Cirugía Pediátrica en el continente Americano se inicio en el Hospital de niños de Boston con el Dr. William Edwards Ladd quien merecedoramente es considerado el padre de la Cirugía Pediátrica. El Hospital de Niños de Boston fue fundado el 20 de Julio de 1869 por el Dr. Francis Henry Brown, un cirujano de la guerra civil que viajó a Europa en 1867 para especializarse en el tratamiento de los niños y con la misión de crear un lugar para tratar las enfermedades medicas y quirúrgicas de los niños.^{1,2} El Dr. Francis Henry Brown tenía el concepto claro de separar hospitales de niños de los de adultos de tal manera que para 1882 ya contaba con 100 camas y con una plantilla de médicos y cirujanos interesados en las enfermedades de los niños.³

El departamento de Pediatría estaba a tiempo completo bien organizado, no así los cirujanos que solo eran consultantes. Los pediatras hacían los diagnósticos, pasaban visita, hablaban con la familia, asistían en las cirugías e incluso administraban la anestesia. Las cirugías se limitaban a reparación de hernias, apendicetomías, drenaje de abscesos, incluyendo empiemas y traumas.³ En 1903 la institución atrajo un inusual número de casos de toda el área de Nueva Inglaterra y rápidamente se volvió un centro de entrenamiento en Pediatría lo que le permitió afiliarse a la Escuela de Medicina de Harvard.^{2,3}

William Edwards Ladd nació el 8 de septiembre de 1880 en Milton, Massachusetts, hijo de un veterano de la guerra civil William Jones Ladd y su madre Anna Russell Watson. Se graduó de medico en Harvard University en 1902, en 1906 de Cirujano General de Harvard Medical School y estableció su práctica como Cirujano General en el Boston City Hospital.^{2,4} A partir de 1910 fue aceptado como cirujano visitante voluntario (sin cobrar) en el Boston Children's Hospital donde ocasionalmente opero niños pero sin apartarse de su práctica como Cirujano General en el Boston City Hospital.^{2,4} El 6 de Diciembre de 1917 ocurrió la más poderosa explosión no nuclear en la historia de



la humanidad en el puerto de Halifax Nueva Escocia (Canadá). Fue una tragedia épica en la que fallecieron en un instante el 4% de la población de una ciudad.¹⁻⁵

La explosión fue un evento desafortunado, dos barcos el S.S. Mont Blanc un buque de municiones francés y el vapor Noruego S.S. IMO colisionaron en el puerto de Halifax. El buque Mont Blanc salió de Gravesend Bay New York cargado con 2300 toneladas de acido pícrico (explosivo), 200 toneladas de TNT (explosivo) 35 toneladas de Benzol (altamente inflamable) y 56,000 kg de nitrato de celulosa (explosivo)^{1,4,5} El ácido pícrico es más destructivo que el TNT y era el principal explosivo usado durante la primera guerra mundial. El barco estaba destinado hacia Burdeaux Francia para suplir municiones de la primera guerra mundial. Antes de la primera guerra mundial los barcos con explosivos no tenían permiso de entrar en puertos estrechos o con mucho tráfico. Pero durante la primera guerra mundial, Halifax a pesar de tener ambos inconvenientes se volvió uno de los puertos más usados para suplir municiones y explosivos.^{1,5} El S.S. IMO era un barco de vapor registrado en Noruega dedicado al transporte de pasajeros y carga, pero en 1917 se encontraba alquilado por el comité de ayuda belga para transportar suministros a Europa. El IMO inicio su viaje en

Recibido para publicación el 11/2016, aceptado el 12/2016

Dirección para correspondencia: Dr. José Ranulfo Lizardo Barahona
Correo electrónico: jlizardob@hotmail.com

Rotterdam Holanda con destino final Nueva York, para recoger suplementos.^{1,5} El IMO tenía destinado salir el 5 de Diciembre 1917 y el Mont Blanc entrar el 5 de Diciembre 1917. Sin embargo, ambos barcos se retrasaron. El IMO no tenía el carbón necesario para llegar a Nueva York y el Mont Blanc tuvo que anclar fuera del puerto debido a que arribo justo después que las puertas contra submarinos habían sido cerradas bloqueando la entrada a todo el tráfico del puerto.^{1,5} La mañana siguiente el 6 de Diciembre de 1917 ambos capitanes salieron navegando en direcciones opuestas a través del estrecho puerto y debido a una serie de errores de comunicación entre ambos barcos el IMO chocó contra el Mont Blanc y 17 minutos después de la colisión a las 9:06 am se produjo la explosión cuya onda expansiva se sintió hasta 270 millas a la redonda. El Mont Blanc de 500 kg de peso voló a 2 millas tierra adentro, 1630 edificios se destruyeron completamente, otros 12,000 dañados, 6,000 familias perdieron su hogar, 4,000 muertos, 3,000 heridos, 200 personas perdieron la vista, 500 personas con lesiones graves y 226 fracturas.^{1,5} Ese mismo día a las 8:00 pm el Dr. William E. Ladd recibió una llamada del presidente de la Cruz Roja Mr. Jackson solicitándole comandar una expedición hacia Halifax en vista de que el personal médico local era insuficiente para atender todos los heridos. Y a las 9:00 am del día siguiente el Dr. Ladd cirujano general de 37 años de edad, viajó a Halifax al mando de 29 doctores, con una unidad hospitalaria portátil de Harvard y 65 enfermeras. En el área cercana al puerto existía un orfanato y dos escuelas Roome Street School y Richmond School de tal manera que más de 500 niños fallecieron y más de 200 niños sufrieron traumas severos.^{1,4,5} El Dr. Ladd y su equipo permanecieron en Halifax hasta el 14 de Enero de 1918. Durante esta breve pero intensa experiencia el Dr. Ladd particularmente operó múltiples niños y desde ese momento volcó todas sus habilidades y conocimiento a atender niños. De tal manera que a su retorno a Boston dedicó totalmente su práctica quirúrgica al cuidado de la niñez.^{1,6} En 1927 el Dr. Ladd fue nombrado cirujano en jefe del Boston Children's Hospital. El Dr. Clement Smith pediatra que trabajó con él en el Boston Children's Hospital lo describe como un autodidacta fascinado por la embriología, las

malformaciones congénitas y las autopsias.³ Fue miembro fundador del American Board of Surgery y The American Association for Plastic Surgery. Escribió extensamente artículos sobre estenosis pilórica, invaginación, atresia biliar, extrofia de vejiga, labio y paladar hendido, tumor de Wilms, malrotación intestinal y vólvulos.^{2,6} En 1939 realizó la primera corrección exitosa de una atresia de esófago y en 1941 junto con su discípulo Dr. Robert Gross, publicaron el primer libro sobre cirugía infantil en el continente americano "Abdominal Surgery of Infancy and Childhood" Que es un tesoro para todos los cirujanos pediatras y que aun 75 años después lo continuamos leyendo y disfrutando. El Dr. Ladd desde su nombramiento como jefe del departamento de Cirugía del Boston Children's Hospital estaba determinado a mejorar la atención quirúrgica de los niños que en esa época era realizada por cirujanos generales. El estaba consciente de las deficiencias de un cirujano general que conocía muy poco de la fisiopatología de los niños y diseñó un programa de entrenamiento para rectificar estas deficiencias. El programa inició en 1930, el Dr. Aceptaba cirujanos generales que durante su entrenamiento habían invertido tiempo en Medicina Pediátrica, Patología, Bacteriología, Química o Biología. Originalmente el programa era de un año que incluía seis rotaciones de dos meses cada una: Cirugía ambulatoria, Otorrinolaringología, Cirugía Plástica, Neurocirugía, Cirugía de Niños y finalmente Cirugía de Recién Nacidos.

A los pocos años no satisfecho con este entrenamiento lo prolongó a dos años alargando las rotaciones a 4 meses y lo más importante es que de los 6 originales aspirantes al final de los dos años solamente 3 recibían el título de Cirujano Pediatra General.³

El Dr. Ladd organizó un extraordinario programa de entrenamiento de cirugía pediátrica que fascinó a cirujanos de todo el mundo, y que viajaron a entrenarse en cirugía infantil al Boston Children's Hospital. El legado más grande es que aun en los tiempos actuales se puede trazar genealógicamente una línea directa descendente entre el Dr. Ladd y el 73% de los directores de los programas de entrenamiento de cirugía pediátrica en Estados Unidos.⁵

REFERENCIAS

1. Nance MI. The Halifax Disaster of 1917 and the Birth of North America Pediatric Surgery. J Ped Surg. 2001; 36(3) 405-408
2. Hendren WH From an acorn to an oak. J Ped Surg. 1999; 34 (suppl) 46-58
3. Clatworthy HW Ladd's vision J Ped Surg. 1999; 34 (suppl) 32-37
4. Randolph J. The First of the Best J Ped Surg. 1985; 20(6) 580-591
5. Gillis DA, Lewis SD, Little DC. The Halifax explosion and the birth of a surgical specialty. Myth or reality. J Ped Surg. 2010; 45(5) 855-858
6. Hendren WH Pediatric Surgery. Pediatrics. 1998; 102

CIRUGÍA ROBÓTICA Y TELECIURUGÍA

Robotic Surgery and Telesurgery

José Edmundo Lizardo Wildt¹, José Ranulfo Lizardo Barahona²

¹Universidad Católica 5to. año de Medicina

²Cirujano Pediatra, Honduras Medical Center

Sin duda alguna uno de los más grandes avances tecnológicos en la cirugía del siglo XXI son la Cirugía Robótica y la Telecirugía.

El 7 de septiembre del 2001 se inicio la Cirugía a distancia mejor conocida como Telecirugía; cuando el Dr. Jackes Marescaux, Jefe de Cirugía Digestiva del Hospital Universitario de Estrasburgo, enfundado en un impecable traje gris oscuro, manejo desde New York en un edificio de Manhattan, los telemandos de un robot que extirpo laparoscópicamente la vesícula biliar en 54 minutos a una paciente de 68 años situada a 7,000 km de distancia en una sala de operaciones del Hospital Universitario de Estrasburgo, Francia.¹

La clave reside en la utilización de un robot que permite que el cirujano se encuentre sentado frente la pantalla de una computadora en una ubicación distinta a la del paciente y en una conexión transatlántica de fibra óptica instalada por France Telecom que funciona a una velocidad de 10 megabits por segundo lo que permite reducir en 150 milésimas de segundo el desfase entre el movimiento quirúrgico con el retorno de la imagen. Esta conexión transatlántica de fibra óptica utiliza la tecnología de modo de transmisión asincrónica (ATM) que provee un servicio de alta calidad para el transporte de información.^{2,3}

La palabra robot proviene del checo que según el diccionario de la real academia de la lengua española quiere decir trabajo y la define como una maquina o ingenio electrónico programable, capaz de manipular objetos y realizar operaciones antes reservadas solo a las personas.⁴

De acuerdo al Robot Institute de los Estados Unidos un robot es un manipulador multifuncional programable diseñado para mover materiales, partes, herramientas o dispositivos especializados mediante movimientos de programación variable para la ejecución de diversas tareas.⁵

La cirugía robótica comprende la realización de Cirugía utilizando robots, lo cual ha sido aprobado por la Food and Drugs Administration porque ofrece diversas ventajas sobre la cirugía convencional. Como ser visión tridimensional, empleo de instrumentos articulados, mayor extensión de movimientos, mayor destreza y movilidad, disminución del efecto de palanca,

reducción del temblor y posición ergonómica para el cirujano; lo que permite manipular los tejidos y operar en forma más precisa mejorando los resultados obtenidos en los pacientes.³

Históricamente se considera que el primer robot capaz de imitar los movimientos humanos fue diseñado por Leonardo Da Vinci en 1495, que era capaz de imitar los movimientos humanos de la mandíbula, los brazos y el cuello al cual llamaría Caballero Mecánico.³

El primer robot cirujano del mundo fue Arthrobot. Desarrollado en Vancouver, Canadá por los doctores James Mc Ewen, Geof Auchinlek y Brian Day en 1983 para realizar una artroplastia de cadera. Y en 1985 el robot PUMA (Programable Universal Manipulation Arm) desarrollado por el ingeniero mecánico Victor Scheinman y que se utilizo para realizar biopsia de cerebro con mayor precisión usando como guía un tomógrafo computarizado.⁴ Posteriormente en 1988 el Probot fue desarrollado en el Imperial College of London para realizar cirugía prostática y el Robodoc por el Integral Surgical Systems en 1992 que se utilizo para realizar el vaciado del fémur con mayor precisión en operaciones de sustitución de cadera.

El primer robot aprobado por la FDA para intervenciones abdominales fue el Sistema Endoscópico Automático para Posicionamiento Optimo (AESOP). El cual fue diseñado por Computer Motion en Santa Bárbara C.A. en 1994 y consiste en un brazo robótico que sujeta la laparoscópica y que puede ser controlado por voz.^{6,7} El sistema ZEUS lanzado en 1998 y con el cual se introdujo el concepto de telerobótica o telepresencia en la cirugía robótica, está compuesto de una consola de control para el cirujano con un sistema de video tridimensional que proyecta imágenes desde una determinada distancia y una mesa operatoria con tres brazos robóticos con cuatro rangos de movimiento. Los brazos derecho e izquierdo simulan los brazos del cirujano, mientras que el tercer brazo es un endoscopio robótico AESOP controlado por voz.⁸

En el año 2000 la empresa norteamericana Intuitive Surgical introdujo el sistema quirúrgico Da Vinci que consta de tres componentes: el carro de visualización, que aloja un equipo de iluminación dual y cámaras dobles de tres chips; la consola del cirujano y el carro móvil que contiene tres brazos para instrumentos y otro brazo para la cámara. La consola se compone de dos mandos que controlan los brazos robóticos con 7 rangos de movimiento, un ordenador y un sistema de imágenes en 3D.

Recibido para publicación el 07/16, aceptado el 12/16

Dirección para correspondencia: Dr. José Ranulfo Lizardo Barahona,

Correo electrónico: jlizardob@hotmail.com

Un sensor de infrarrojos detecta el momento en que el cirujano introduce la cabeza en la consola, activando inmediatamente los dos mandos y los brazos robóticos.⁹

El equipo se basa en dos subsistemas separados físicamente:

1.- El subsistema del cirujano: consola que recibe señales del cirujano.

2.- El subsistema del robot que se sitúa junto al paciente el cual traduce los movimientos del cirujano en manipulación de instrumentos.

El sistema robótico tiene interfaces computarizadas que permiten la digitalización de los movimientos y de las imágenes. Una vez que se digitaliza la información esta se filtra con lo que se excluyen movimientos mal finalizados y se tiene como resultado movimientos precisos y de gran destreza.

Gracias a la habilidad para digitalizar la información, esta puede ser transmitida por líneas de telecomunicación permitiendo la cirugía a distancia.¹⁰

El sistema Da Vinci ofrece control en tiempo real por el cirujano, el robot no tiene independencia de tomar acciones o automatismo ni inteligencia. El sistema de computadoras que integran sus funciones permite una precisa y efectiva comunicación interactiva del cirujano para realizar procedimientos dentro del paciente. El cirujano cómodamente sentado en la consola manipula con sus manos los instrumentos y con sus pies activa los controles que le permiten seleccionar hasta 3 instrumentos además de la cámara. Una de las grandes ventajas del sistema Da Vinci es que puede seleccionar 3 modalidades de uso, con los que se pueden escalar los movimientos 1:1 3:1 y 5:1. El modo 1:1 es conveniente durante el entrenamiento y aprendizaje, el modo 3:1 es el más común en procedimientos robóticos, consiste en que el cirujano operador hace movimientos con sus dedos que el robot reduce a una tercera parte para lograr hacerlos precisos sin temblor y corregidos, con ello se mejora la destreza y se obtienen excelentes resultados. El modo 5:1 se utiliza en microcirugía, en donde se puede utilizar suturas calibre 6-0 como en las anastomosis de las arterias coronarias.¹¹

Técnicamente ofrece una visión binocular magnífica, estereoscópica, es además tridimensional, la imagen es de alta resolución y de calidad digital; el sistema tiene 2 cámaras cada una de 3 chips, 2 cables de fuente de luz, con potente luz de xenón y pueden usarse telescopios de 10 mm de diámetro con diversos ángulos de visión.¹¹

Los instrumentos permiten 6 grados de movimiento y son intercambiables durante el procedimiento. Existe una gran diversidad de ellos para disección, tracción, sujeción y corte; cuenta con características especiales en diferentes especialidades; tienen de 5 a 7 mm de diámetro. La articulación del movimiento se localiza en el extremo distal, no hay interacción con la pared como los instrumentos tradicionales por lo que los instrumentos robóticos dan muy buenos rangos de movimiento. Además con un complejo y exacto sistema de micro poleas que permite la precisa acción y grados de movilidad de los instru-

mentos en espacios y/o cavidad pequeña, motivo por el que se han obtenido resultados sobresalientes.¹¹

El mayor impacto en la aplicación de la cirugía robótica ha sido en el tratamiento del cáncer de próstata donde los resultados han mostrado evidentes ventajas sobre el tratamiento convencional disminuyendo el riesgo de complicaciones relacionadas con la anastomosis de la uretra y sobre todo disminuye el índice de lesión de los nervios prostáticos relacionados con la función sexual. En el 2009 el número de prostatectomías robóticas realizadas ya superaba las 60,000 y hoy en día el 85% de las prostatectomías radicales que se llevan a cabo en Estados Unidos se realizan con la tecnología Da Vinci. También se ha utilizado para nefrectomía parcial, total, pieloplastia (niños), colecistectomía, esplenectomías, cirugía de esófago, páncreas, gástricas, de colon, recto, cirugía para la obesidad, histerectomía, miomectomía, cirugía tubarica, recambio de válvula mitral y bypass coronario.^{3,10,12}

La cirugía robótica es en la actualidad una realidad; ya en el 2012 se reportaban más de 3,000 unidades Da Vinci operando en todo el mundo, sobre todo por el gran impacto que han causado los excelentes resultados en la resección radical del cáncer de próstata, donde esta tecnología permite mejor visualización, disección atérmica más precisa del haz neurovascular sin trauma, sin hemorragia y evitando una incisión o incorporación involuntaria de la sutura o invasión de la glándula.^{13,14}

Entre los principales beneficios para el paciente están mayor preservación de la continencia urinaria, rehabilitación más temprana de la función sexual, mucho menos transfusiones sanguíneas, menos dolor, menor estadía hospitalaria y más rápida incorporación al trabajo.^{13,14}

El costo de la unidad es de 3.5 millones de dólares y el precio de una prostatectomía radical convencional en dólares es de 13,605 dólares versus 17,582 dólares realizada por el robot Da Vinci.¹⁵ La mayoría de los estudios costo beneficio para el paciente, consideran que la diferencia de inversión está justificada, sobre todo por la impactante diferencia de resultados benéficos a favor de la tecnología Da Vinci por una diferencia de 3,944 dólares.¹⁵

Otra ventaja de la cirugía robótica es que está cambiando la forma de enseñar y aprender a operar ya que permite la práctica con modelos virtuales tridimensionales en lugar de pacientes. Es decir los cirujanos pueden usar robots quirúrgicos para practicar operaciones con simuladores tridimensionales de realidad virtual, de tal manera que así como los pilotos entrenan en simuladores virtuales antes de tomar la responsabilidad de volar un avión lleno de pasajeros, los cirujanos ahora pueden practicar varias veces una cirugía hasta lograr hacerla mejor y más segura.³

Titan Medical Inc. Es una compañía canadiense especializada en cirugía robótica que actualmente está trabajando en AMADEUS, un robot que como característica especial tendrá un sistema de respuesta de fuerza que permitirá eliminar y corregir uno de los principales problemas que aun presentan los sistemas robóticos actuales: una ausencia de tacto que impide al cirujano sentir.³

REFERENCIAS

- 1.- Marescaux J, Leroy J, Gagner M, Rubino F, Mutter D, Vix M et al Transatlantic Robot-Assisted Telesurgery. *Nature* 2001; 413: 379-380.
- 2.- Marescaux J, Leroy J, Rubino F, Smith M, Vix M, Simone M et al Transatlantic Robot-Assisted Remote Telesurgery: Feasibility and Potential Applications. *Ann Surg.* 2002; 235: 487-492.
- 3.- Valero R, Ko Y, Chauchn S, Schatiuff O, Sivaraman A, Coelho R et al Cirugía Robótica: Historia e Impacto en la enseñanza. *Actas Urol Esp* 2011; 35: 540-545.
- 4.- Arroyo C. Cirugía Robótica. *Elementos: Ciencia y cultura* 2005; 58: 13-17
- 5.- Buckingham RA, Buckingham RD. Robots en los Quirófanos. *BMJ Latinoamericana* 1996; 4: 127-132.
- 6.- Sackier JM, Wang Y. Robotically Assisted Laparoscopic Surgery: from Concept to Development. *Surg Endosc*; 1994 8: 63-66.
- 7.- Allaf M, Jackman S, Shulamm P, Cadded UJ, Lee B, Moore R, et al Laparoscopic Visual Field: Voice vs. Foot Pedal Interfaces for Control of the AESOP Robot. *Surg Endosc.* 1999; 12: 1415-18.
- 8.- Lanfranco A, Castellanos A, Desai J, Meyers W. Robotic Surgery: A Current Perspective: Background And History of Surgical Robots. *Ann Surg.* 2004; 239: 14-21.
- 9.- Gyung TS, Gill IS. Robotic Laparoscopic Surgery a Comparison of the Da Vinci and Zeus Systems. *Urology.* 2001; 58: 893-8.
- 10.- Damiano RJ. Initial United States Clinical Trial of Robotically Assisted Endoscopic Coronary Bypass Grafting. *J Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2000; 119: 77-82.
- 11.- Talamini M, Chapman W, Horgan S, Melvin W. Evaluation of 211 Robotic Surgical Procedures. *Surgical Endoscopy* 2003; 17: 1521-24
- 12.- Pruthi G. Results Unproven, Robotic Prostatectomy: Promises Fulfilled. *J Urol.* 2009; 181: 2420-3.
- 13.- Castillo O, Vidal I Cirugía robótica. *Revista Chilena de Cirugía* 2012; 64: 88-91.
- 14.- Coughlin G, Palmer K, Shah K, Patel V. Prostatectomia Radical Asistida por Robot. *Resultados Funcionales. Arch. Esp. Urol.* 2007; 60: 408-418.
- 15.- Hall R, Linklater N, Coughlin G Robotic and Open Prostatectomy in the Public Health Sector: cost comparison. *ANZ Journal of Surgery* 2014; 84: 477-480.

PROFESIONALES DE LA SALUD REVISORES DE TEMA EN COLABORACIÓN CON LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA, PERIODO 2015-2016

REVISOR ASOCIADO	ESPECIALIDAD	AFILIACIÓN
Dr. Guillermo Ayes	FISIOLOGÍA	EX CATEDRÁTICO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNAH
Dra. Jessica Banegas	CARDIOLOGÍA	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX-CLINICA DE INMUNOLOGÍA Y ALERGIA
Dr. Hugo Cáceres	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	IHSS
Dra. Daniela Calix	ENDOCRINOLOGÍA	IHSS-CLÍNICAS UROLÓGICAS EL PRADO
Dr. David Eleazar Cortés	HEMATO-ONCOLOGÍA	IHSS VALLE DE SULA-HOSPITAL DEL VALLE
Dr. Isaí Gutiérrez	NEUROCIRUGÍA	HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO
Dra. Adriana Hernández	NUTRICIÓN	ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA
Dr. Nery Linares	PEDIATRA-NEUMOLOGÍA	HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO
Dr. Marco Tulio Luque	PEDIATRA-INFECTOLOGÍA	DEPARTAMENTOS DE PEDIATRIA IHSS-HEU
Dr. Juan Méndez	NEUROCIRUGÍA	HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO-FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-UNAH
Dra. Tebni Ochoa	CIRUGÍA PEDIATRICA	HOSPITAL REGIONAL DEL SUR-CHOLUTECA
Dr. Francisco Ramírez	PSIQUIATRÍA	HOSPITAL DE OCCIDENTE
Dra. Edith Rodríguez	EPIDEMIOLOGÍA	SECRETARIA DE SALUD
Ing. Nelson Elias Salinas	INGENIERIA BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ELECTROTÉCNICA DE SAN PETERS BURGO

Revista Médica Hondureña

Instrucciones para los autores

Updated Instructions for Authors

La Revista Médica Hondureña (Rev Med Hondur) es una revista indizada, arbitrada, apegada a las Recomendaciones para la conducta, informe, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas y considerará para publicación escritos relacionados con la clínica, práctica e investigación médica. Los autores deben consultar los requisitos para la publicación de sus manuscritos en la siguiente página web <http://www.icmje.org> (actualizadas a diciembre 2015). Los artículos presentados deberán apegarse a lo recomendado en los estándares de publicación CONSORT, STROBE, CARE, PRISMA, STARD, entre otros, de acuerdo al tipo de estudio. Los estándares pueden ser consultados en: <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>. No se aceptarán artículos que no cumplan los requisitos señalados. Cualquier aspecto no contemplado en estas normas será decidido por el Consejo Editorial.

MANUSCRITOS

Los manuscritos se presentan en documento de Word a doble espacio utilizando letra Arial 12, en papel tamaño carta y sin exceder la extensión indicada para cada tipo de manuscrito. Iniciar cada sección o componente del artículo en una página. Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo superior o inferior derecho. Los escritos deben incluir un resumen (ver instrucciones sobre resúmenes) y un máximo de tres a cinco Palabras Clave. El título, el resumen y palabras clave deben traducirse 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. La extensión permitida para cada tipo de artículo se resume en el Anexo I.

Artículos Originales: Son artículos que presentan por primera vez hallazgos científicos como observaciones de laboratorio, transcripciones de experimentos, investigaciones realizadas mediante trabajo de campo, encuestas, censos, investigaciones clínicas, etc. Debe constar de: Introducción, Materiales o Pacientes y Métodos, Resultados, Discusión, Bibliografía y Agradecimientos cuando sea necesario. La Revista Médica Hondureña considerará para publicación los trabajos en los cuales la recopilación de los datos independientemente de la duración del estudio, haya finalizado 5 años antes del envío del manuscrito a la revista. El Consejo Editorial tendrá potestad de considerar excepciones en este último caso, cuando el aporte científico del trabajo sea de interés general y su contenido no esté obsoleto en tiempo.

Caso Clínico o Serie de Casos Clínicos: Este tipo de artículo describe casos que dejan enseñanzas particulares y su texto se subdividirá en: Introducción, Caso/s clínico/s y Discusión. Debe informarse casos de interés general, mostrando evidencia suficiente del diagnóstico respectivo a través de fotografías, de manifestaciones clínicas evidentes (previo consentimiento informado del paciente adulto o los padres o tutor en caso de menores de edad y

sin identificar el nombre o iniciales del sujeto), hallazgos intraoperatorios, imágenes radiológicas, microorganismos aislados, microfotografía de biopsia, etc.; de no contar con esto, el caso no es publicable. Ser cautelosos al aseverar que se trata de un primer caso.

Artículo de Revisión Bibliográfica: Representa una actualización sobre una temática de actualidad. Pueden ser solicitados por el Consejo Editorial o enviados por los autores. Deberá contener una sección introductoria, se procederá al desarrollo del tema y al final presentará conclusiones que contribuyan 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 sugiere considerar que gran parte de los lectores de la revista son médicos generales. Se debe incluir subtítulos apropiados, ilustraciones y bibliografía actualizada.

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, incluyendo los datos clínicos del caso, la descripción de la(s) imagen(es) y el concepto general de la patología presentada. El autor deberá indicar concretamente si la imagen ha sido editada electrónicamente.

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, concluyendo con las apreciaciones que el autor considere más relevantes sobre la temática que se está describiendo. En la medida de lo posible se debe evitar caer en la narración detallada de acontecimientos sucedidos que son más de índole organizativa o descriptiva de una temática o evento.

Artículo de Historia de la Medicina: Desarrollará aspectos históricos de la medicina o una de sus ramas. Constará de introducción, desarrollo y conclusiones del tema.

Comunicaciones cortas: Deben contener material de interés que puedan ser expuestos en una forma condensada, sin exceder 1,000 palabras. Incluirán un resumen de un máximo de 150 palabras.

Cartas al Director: Se publicarán cuando planteen algún tema de interés científico, alguna aclaración, aportación o discusión sobre alguno de los artículos publicados. Los autores cuidarán de expresar sus opiniones de una manera respetuosa. El Consejo Editorial se reserva el derecho de editar el texto particularmente en torno a su longitud. Procurará que las partes involucradas sean informadas y puedan hacer consideraciones.

Ad Libitum: Es una sección abierta de expresión, narraciones anecdóticas y otras notas misceláneas. Los Editores se reservan el derecho de seleccionar las comunicaciones que se consideren apropiadas a la misión y visión de la Rev Med Hondur.

Suplementos: Aquellos escritos cuya extensión sea superior a 20 páginas podrán publicarse en forma de Suplementos de la Revista. Esta modalidad podrá ser utilizada para el Congreso Médico Nacional u otro evento científico. Las cubiertas de los suplementos

se ajustarán a los requisitos de la Revista. Los Suplementos llevan una numeración separada pero secuencial. Podrían tener un financiador independiente lo cual debe constar. Su contenido debe pasar por el proceso de arbitraje a menos que se indique expresamente lo contrario.

Artículo Especial: Incluye temas de interés general revisados como una mezcla de artículo de revisión y artículo de opinión. Incluye también la transcripción con permiso de artículos publicados en otras revistas.

Anuncios: Anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección será regulada por un reglamento separado.

Otros: La Rev Med Hondur podrá considerar para publicación artículos tales como normas generadas por instituciones gubernamentales u organizaciones profesionales que requieran la máxima difusión posible.

INSTRUCCIONES GENERALES

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

Resumen: Este es el apartado de un artículo que es visible siempre en las bases de revistas tanto nacionales como internacionales. Debe realizarse en español y en inglés. La extensión de palabras no excederá de las 150 en el caso de resúmenes no estructurados y de 250 en los estructurados. El contenido debe ser estructurado. Los artículos originales se dividen en: Antecedentes, Objetivos, Métodos, Resultados y Discusión. En los artículos de Revisión estructurar en: Antecedentes, Fuentes, Desarrollo y Conclusiones. En los artículos de casos clínicos se dividirá en Antecedentes, Caso Clínico y Conclusiones. En los de opinión no hay estructuración pero considerar un orden de ideas desde antecedentes, desarrollo y conclusión.

Palabras clave: Al final del resumen debe incluirse tres a cinco palabras clave tanto en inglés como en español. Estas sirven para efectos de indexación del artículo y son las palabras que permiten a los lectores encontrar el artículo cuando hace una búsqueda sobre un tema, por lo tanto deben identificar el contenido del artículo y no necesariamente ser las que constan en el título. Se indicarán en orden alfabético y se atenderán a los Medical Subject Headings del Index Medicus <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>. También deben consultar/cotejar las palabras en el "DeCS-Descriptores en Ciencias de la Salud" en la siguiente página web <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Introducción: 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 de forma clara el objetivo. Se debe incluir las referencias bibliográficas pertinentes teniendo el cuidado de dejar la mayoría de las referencias para ser citadas posteriormente durante la discusión de los resultados. Preferiblemente, no debe contener cuadros ni figuras.

Materiales (pacientes) y Métodos: Debe redactarse en tiempo pasado. Determinar el tipo de estudio realizado, el tiempo de duración del estudio, el lugar donde se realizó, describir claramente la selección y características de la muestra, las técnicas, procedi-

mientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores reproducir los experimentos o resultados. Los métodos estadísticos utilizados. Si hubo consentimiento informado de los sujetos para participar en el estudio. Se podrán usar referencias bibliográficas pertinentes. Cuando el manuscrito haga referencia a seres humanos el apartado se titulará Pacientes y Métodos.

Resultados: Debe redactarse en tiempo pasado. Anote los hallazgos más importantes de la investigación realizada. De preferencia utilice la forma expositiva; sólo cuando sea estrictamente necesario utilice cuadros, figuras o ilustraciones. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en los 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: Debe redactarse en tiempo pasado. Interprete los resultados obtenidos estableciendo comparación o contraste 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 con el propósito de respaldar la idea central que se está discutiendo. Debe evitarse que la discusión se convierta solamente en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

Contribuciones: Se debe describir la contribución de cada uno de los autores de acuerdo a cada uno de los cuatro criterios de autoría. Esta sección aparece después de la Discusión y antes de 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. Ver Anexos I y II.

Conflictos de interés: Cuando los autores someten un artículo de cualquier tipo son responsables de declarar todas las relaciones personales o financieras que podrían sesgar o podrían ser vistas como sesgo en su trabajo. Si existen implicaciones comerciales o conflictos de interés, deben explicarse en un apartado antes de los agradecimientos.

Título abreviado: Corresponde a la frase breve (dos a cuatro palabras) que aparece en el margen superior derecho del artículo impreso.

Abreviaturas y símbolos: Se utilizarán lo menos posible y utilizando aquellos internacionalmente aceptados. Cuando aparecen por primera vez en el texto, deben ser definidas escribiendo el término completo a que se refiere seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis. Debe evitar las abreviaturas en el título y en el resumen.

Unidades de medida: Se utilizarán las normas del Sistema

Internacional de Unidades, debe cotejarlas en la siguiente página web http://www.bipm.org/en/si/si_brochure, que es esencialmente una versión amplia del sistema métrico.

Referencias: Se identificarán mediante números en superíndice y por orden de aparición en el texto. Se deben listar todos los autores cuando son seis o menos. Cuando hay siete o más, se listarán los primeros seguidos de "et al." Las referencias se colocarán después del texto del manuscrito siguiendo el formato adoptado por los Requisitos Uniformes de los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas. Se abreviarán los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado en la lista de revistas indizadas en el Index Medicus que deben ser consultadas en (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>). Se incluirán sólo aquellas referencias consultadas personalmente por los autores. El 75% de las referencias deben ser de los últimos 5 años y el resto de preferencia de la última década, excepto aquellas que por motivos históricos o que contengan casuística nacional o por no encontrar referencias actualizadas son una alternativa. Se recomienda citar trabajos relacionados publicados en español, incluyendo artículos relacionados publicados en la Rev Med Hondur. El Anexo I indica el límite de referencias según tipo de artículo, es perentorio dejar claro que es más importante la calidad de la cita bibliográfica (fuente) y su pertinencia para cada apartado del artículo, que la cantidad. Ver ejemplos de referencias bibliográficas en el Anexo II. Para ver otros ejemplos de citación, visitar: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Cuadros: Se presentarán en formato de texto, no como figura insertada en el documento y evitando líneas verticales. Los cuadros serán enumerados siguiendo el orden de su aparición en el manuscrito, serán presentados en páginas separadas al final del texto, incluirán una breve nota al pie del cuadro explicativa de cualquier abreviación, así como las llamadas, identificadas correlativamente con una letra en superíndice (p. ej. a, b). Los cuadros deben explicarse por sí mismos y complementar sin duplicar el texto. Tendrá un título breve y claro, indicará el lugar, fecha y fuente de la información. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida (porcentajes, tasas, etc.). Si el autor propone un cuadro obtenido o modificado de otra publicación debe obtener y mostrar el correspondiente permiso.

Figuras: Las figuras (gráficos, diagramas, fotografías, etc.), deberán ser enviadas en formato digital, en blanco y negro, individuales, enumeradas según aparición en el manuscrito, preferiblemente sin insertar en el documento. Se enviarán en formato TIFF o JPEG, con una resolución no inferior a 300 dpi. Las leyendas se escribirán en hoja aparte al final del manuscrito. Deberá incluirse flechas o rotulaciones que faciliten la comprensión del lector. Si el autor desea publicar fotografías a colores, tendrá que comunicarse directamente con el Consejo Editorial para discutir las implicaciones económicas que ello representa. Las figuras no incluirán datos que revelen la procedencia, números de expediente o la identidad del paciente. Los autores deben certificar que las fotografías son fieles al original y no han sido manipuladas electrónicamente.

ASPECTOS ÉTICOS

Ética de Publicación: Los manuscritos deberán ser originales y no haber sido sometidos a consideración de publicación en nin-

gún otro medio de comunicación impreso o electrónico. Si alguna parte del material ha sido publicado en algún otro medio, el autor debe informarlo al Consejo Editorial. Los autores deberán revisar las convenciones sobre ética de las publicaciones especialmente relacionadas a publicación redundante, duplicada, criterios de autoría, y conflicto de intereses potenciales. Los autores deberán incluir las autorizaciones por escrito de autores o editores para la reproducción de material anteriormente publicado o para la utilización de ilustraciones que puedan identificar personas.

Ética de la Investigación: El Consejo Editorial se reserva el derecho de proceder de acuerdo al Reglamento de Ética del Colegio Médico de Honduras y las normas internacionales cuando existan dudas sobre conducta inadecuada o deshonestidad en el proceso de investigación y publicación. Los estudios en seres humanos deben seguir los principios de la Declaración de Helsinki <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/> y modificaciones posteriores y el manuscrito debe expresar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento informado utilizados para el estudio fueron aprobados por el correspondiente Comité de Ética o en su defecto, por una instancia jerárquica superior de la institución donde se realizó el estudio. También deberá dejarse constancia del cumplimiento de normas nacionales e internacionales sobre protección de los animales utilizados para fines científicos.

Autoría: Todas las personas que figuren como autores deben cumplir con los requisitos para recibir tal denominación, basados en su contribución esencial en lo que se refiere a: 1) Haber contribuido substancialmente a la concepción o el diseño del estudio; o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el estudio; y 2) Haber redactado el trabajo o haber realizado la revisión crítica de su contenido intelectual importante; 3) Aprobación final de la versión a ser publicada; y 4) Estar de acuerdo en ser considerado responsable de todos los aspectos del trabajo, asegurando que las preguntas relacionadas a la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo sean adecuadamente investigadas y resueltas. Los cuatro requisitos anteriores deben cumplirse simultáneamente. La participación exclusivamente en la obtención de fondos, la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifica la autoría. Cada uno de los autores del manuscrito es responsable públicamente de su contenido y debe hacer constar el patrocinio financiero para realizar la investigación y la participación de organizaciones o instituciones con intereses en el tema del manuscrito.

Consentimiento de autor(es) y traspaso de derechos de autor: El manuscrito debe ser acompañado por la Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo firmada por cada autor (Anexo III). Ningún manuscrito aceptado será publicado hasta que dicha carta sea recibida. De acuerdo con las leyes de derechos de autor vigentes, si un artículo es aceptado para publicación, los derechos de autor pertenecerán a la Rev Med Hondur. Los artículos no pueden ser reproducidos total o parcialmente sin el permiso escrito del Consejo Editorial. No se aceptarán trabajos publicados previamente en otra revista a menos que se tenga el permiso de reproducción respectivo.

Conflicto de intereses: Los autores al momento de enviar su manuscrito deberán declarar todas las relaciones personales, institucionales y financieras que pudieran sesgar su trabajo, expresando claramente si existen o no posibles conflictos de intereses, en una

página de notificación después de la portada y dar los detalles específicos. Así mismo el Consejo Editorial dentro de sus posibilidades velará porque todos los que participen en la evaluación por pares y en el proceso de edición y publicación declaren todas las relaciones que podrían considerarse como potencial conflicto de interés, con el fin de resguardar la confianza pública y científica de la revista. Se entiende o existe conflicto de intereses cuando un autor, evaluador, editor o la institución a la que pertenece tienen relaciones, compromisos duales, competencia de interés o conflicto de lealtad, ya sea personal, institucional o financiera que pueden sesgar sus acciones.

ENVÍO DEL MANUSCRITO

El manuscrito en su versión definitiva (se aconseja que los autores guarden una copia) deberá presentarse en el siguiente orden: en la **primera hoja** se incluye Título del artículo con un máximo de 15 palabras, nombre(s) del autor(es), nombre completo del centro(s) de trabajo asociado al proyecto y dirección completa del autor responsable de la correspondencia incluyendo su correo electrónico. Se aconseja a los autores escribir su nombre uniformemente en todas las publicaciones médicas que realice, de lo contrario, cuando se realice búsquedas por nombre de autor, podría no encontrarse todas sus publicaciones. Además deberá incluirse el conteo de palabras, figuras, tablas y referencias. Cada página del manuscrito deberá estar plenamente identificada con título (puede ser abreviado) y numerada. En la **segunda hoja** se incluye el Resumen. Posteriormente se incluirán el cuerpo del artículo, la bibliografía, los cuadros y las figuras correspondientes. Se aconseja revisar la lista de cotejo antes de enviar el manuscrito (Anexo IV). Enviar el manuscrito por uno de los siguientes medios: a) Impreso entregado por correo postal o entregado en persona en la oficina de la Rev Med Hondur: un original, dos copias en papel y un archivo en formato electrónico (disco compacto rotulado con título del artículo). b) Por correo electrónico a la dirección: revistamedicahon@yahoo.es. Se acusará recibo del manuscrito con carta al autor responsable. Cada manuscrito se registrará con un número de referencia y pasará al proceso de revisión.

PROCESO DEL MANUSCRITO

1. Primera revisión editorial. El Consejo Editorial decide si el escrito se somete a revisión externa, se acepta con o sin modificaciones o se rechaza.

2. Revisión externa o por pares (peer review). El manuscrito es enviado al menos a dos revisores, considerados como expertos en el tema correspondiente y contará con un plazo máximo de 1 mes para remitir las modificaciones propuestas al artículo.

3. Aceptación o rechazo del manuscrito. Según los informes de los revisores internos y externos, el Consejo Editorial decidirá si se publica el trabajo, pudiendo solicitar a los autores modificaciones mayores o menores. En este caso, el autor contará con un plazo máximo de dos meses para remitir una nueva versión con los cambios propuestos. Pasado dicho término, si no se ha recibido una nueva versión, se considerará retirado el artículo por falta de respuesta del(os) autor(es). Si los autores requieren de más tiempo,

deberán solicitarlo al Consejo Editorial. El Consejo también podría proponer la aceptación del artículo en una categoría distinta a la propuesta por los autores.

4. Segunda revisión editorial. Se considerará la aceptación o rechazo del manuscrito, considerando si el mismo tiene la calidad científica pertinente, si contiene temática que se ajusten al ámbito de la revista y si cumple las presentes normas de publicación. Los editores se reservan el derecho de indicar a los autores ediciones convenientes al texto y al espacio disponible en la Revista.

5. Revisión de estilo después de la aceptación. Una vez aceptado el manuscrito, el Consejo Editorial lo someterá a una corrección de idioma y estilo. Los autores podrán revisar estos cambios en las pruebas de imprenta y hacer las correcciones procedentes.

6. Pruebas de imprenta. El autor responsable debe revisar su artículo en un máximo de cuatro días calendario. No se retrasará la publicación electrónica o impresa de la revista por falta de respuesta de los autores. En esta etapa solamente se corregirán aspectos menores.

7. Informe de publicación. Previo a la publicación en papel, la Revista será publicada electrónicamente y será enviada para su inclusión en las bases de datos electrónicas en las cuales está indexada. La Secretaría de la Revista enviará al correo electrónico de los autores una copia de la revista en formato PDF que contiene su artículo.

ANEXOS

Anexo I. Extensión, número de figuras/tablas y referencias bibliográficas máximos, según tipo de artículo.

Tipo de artículo	Extensión en palabras*	Figuras	Cuadros/Tablas	Ref. bibliográficas
Originales	4,000	6	3	20-30
Revisiones	5,000	6	3	20-40
Casos clínicos	3,000	3	2	10-20
Imagen	200	2	0	0-2
Artículo de opinión	3,000	3	2	0-10
Comunicación corta	1,000	1	1	5-10
Cartas al Director	500	0	0	1-5

*Sin incluir bibliografía, resumen, cuadros y pies de figuras.

Anexo II. Ejemplos de referencias bibliográficas:

Artículos de Revistas: Mencionar los seis primeros autores si los hubiere, seguidos de et al.

Tashkin D, Kesten S. Long-term treatment benefits with tiotropium in COPD patients with and without short-term bronchodilator responses. *Chest* 2003;123:1441-9.

Libro: Fraser RS, Muller NL, Colman N, Paré PD. Diagnóstico de las Enfermedades del Tórax. 4a Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A.; 2002.

Capítulo de libro: Prats JM, Velasco F, García-Nieto ML. Cerebelo y cognición. En Mulas F, editor. *Dificultades del aprendizaje*. Barcelona: Viguera; 2006. p. 185-93.

Sitio web: Usar en casos estrictamente convenientes solamente.

Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Internet]. La Co-ruña: Fisterra.com; 1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; consultada el 12 de enero de 2006], Disponible en: <http://www.fisterra.com>.

Publicación electrónica o recurso dentro de una página web: American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 AMA Office of Group Practice Liaison; [Actualizada 5 de diciembre de 2005; consultada el 19 de diciembre de 2005], Disponible en: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>.

Para ver ejemplos del formato de otras referencias bibliográficas, los autores deberán consultar en la siguiente página web http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html o www.icmje.org

Anexo III. Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo

Revista Médica Hondureña
 Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo

Lugar y fecha

Señores
 Consejo Editorial Revista Médica Hondureña
 Colegio Médico de Honduras
 Centro Comercial Centro América, Blvd. Miraflores
 Tegucigalpa, Honduras

Estamos solicitando sea publicado el artículo titulado: (nombre del artículo) en la Revista Médica Hondureña, preparado por los autores: (nombres en el orden que se publicará). Declaramos que:

Hemos seguido las normas de publicación de esa Revista. Hemos participado suficientemente en la investigación, análisis de datos, escritura del manuscrito y lectura de la versión final para aceptar la responsabilidad de su contenido.

El artículo no ha sido publicado ni está siendo considerado para publicación en otro medio de comunicación.

Hemos dejado constancia de conflictos de interés con cualquier organización o institución.

Los derechos de autor son cedidos a la Revista Médica Hondureña.

Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

Nombre de autores Número de colegiación Firma y sello

Anexo IV. Lista de cotejo para autores.

Aspectos generales

- Presentar un original, dos copias y el archivo electrónico en CD rotulado si el artículo se presenta impreso. Si se envía por correo electrónico enviar todo el contenido del manuscrito por esa vía.
- Indicar la dirección del autor responsable de la correspondencia.
- Texto a doble espacio, en letra Arial 12.
- En páginas separadas: referencias bibliográficas, figuras, cuadros y leyendas.
- Carta de solicitud y declaración de autoría firmada por todos los autores participantes (Anexo III).
- Autorización escrita de los editores de otras fuentes para reproducir material previamente publicado.

Manuscrito

- Título, resumen y palabras clave en español e inglés
- Introducción incluyendo el(los) objetivo(s) del trabajo
- Secciones separadas para Material y Métodos, Resultados y Discusión.
- Referencias citadas en el texto por números consecutivos en superíndice y siguiendo las normas de la revista.
- Utilizar las normas del Sistema Internacional de Unidades para las mediciones.
- Cuadros y figuras en formato de la revista al final del texto, con leyendas en páginas separadas y explicación de las abreviaturas usadas.