



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

Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112

Vol. 80 - No. 1, pp. 1-42
Enero, Febrero, Marzo 2012



LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

CIERRE DE COMUNICACIONES
INTERAURICULARES EN ADULTOS

EFICACIA DEL BLOQUEO CAUDAL VERSUS
BLOQUEO SUBARACNOIDEO

QUISTE ÓSEO UNICAMERAL

TUMOR DE LOS SENOS ENDODÉRMICOS

SÍNDROME DE CRI DU CHAT

MIOMECTOMÍA DURANTE EL EMBARAZO

VALORACIÓN DE LA MEDICINA BASADA
EN LA EVIDENCIA

PSIQUIATRÍA, ÉTICA E INVESTIGACIÓN

CALENDARIO CENEMEC

INSTRUCCIONES PARA AUTORES
ACTUALIZADAS 2012

Pintura en Portada: Campesino cantándole a la vida

Técnica: Cubismo, óleo sobre tela

Autor: Jorge Ricardo Lanza Izaguirre

Jorge Ricardo Lanza Izaguirre, mejor conocido en el ámbito cultural como Richard Lanza, nació en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras, el 13 de noviembre de 1980, realizó sus estudios de pintura en la Escuela Nacional de Bellas Artes, ha realizado múltiples exposiciones individuales y colectivas en este su país natal, en las ciudades de Tegucigalpa, Olancho y El Paraíso, donde actualmente reside. Richard es un pintor nato y polifacético que domina casi todas las técnicas de la pintura, pero su pasión son el cubismo y los retratos.

Contacto: Teléfono móvil: (504) 31 50 24 53

Correo-E: satornick1980otmail.com



Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112

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

**Vol. 80, No. 1, pp. 1-42
Enero, Febrero, Marzo 2012**

Colegio Médico de Honduras
Centro Comercial Centro América, Blvd. Centro América, Tegucigalpa, Honduras
Teléfono. (504) 2232-6763, (504) 2231-0518, Fax (504) 2232-6573
www.colegiomedico.hn
revistamedicahon@yahoo.es

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 apeg 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 2011-2012

CUERPO EDITORIAL

DIRECTORA GENERAL

Nelly Janeth Sandoval Aguilar

SECRETARIA

Mázlova Lutzely Toledo

COMITÉ EDITORIAL

Héctor Escalante
Nancy Corina Matute
María Félix Rivera
Mario Ramos Marini
Silvana Varela

EDITORES ASOCIADOS

Cecilia Varela
Edna Maradiaga
Jackeline Alger
José R. Lizardo
Iván Espinoza Salvadó
Martha Cecilia García
Nicolás Sabillón
Odessa Henríquez

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, 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 NÚMERO 80 VOLUMEN 1 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

LA IMPORTANCIA DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA.....	5
<i>The importance of honduran medical journals</i>	
Elmer Sady Mayes Cisneros	

ARTÍCULOS ORIGINALES

CIERRE DE COMUNICACIONES INTERAURICULARES EN ADULTOS VÍA PERCUTÁNEA CON DISPOSITIVO AMPLATZER. PRIMERA SERIE REPORTADA EN HONDURAS.....	6
<i>Percutaneous closure of atrial septal defects in adults with Amplatzer device. First serie reported in Honduras</i>	
Max Aguilar, John Sullebarger	
EFICACIA DEL BLOQUEO CAUDAL VERSUS BLOQUEO SUBARACNOIDEO BAJO SEDACIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO	11
<i>Caudal against spinal block efficacy under sedation of the pediatric patient.</i>	
Sidonia Mardaly Suazo Reyes, Carolina Haylock Llor	

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

QUISTE ÓSEO UNICAMERAL DE CÁLCANEO	15
<i>Unicameral Bone Cysts of the Calcaneus</i>	
René Fonseca Gómez	
TUMOR DE LOS SENOS ENDODÉRMICOS DE OVARIO DERECHO	16
<i>Pure endodermal sinus tumor of right ovary</i>	
Marco Antonio Aguilar, Jorge Arturo Plata Espinal	

CASO CLÍNICO

SÍNDROME DE CRI DU CHAT, UNA RARA CROMOSOPATÍA	17
<i>Cri Du Chat Syndrome, a rare chromosomal disorder</i>	
Blanca L. Galo, Ramón H. Alvarenga	
MIOMECTOMÍA DURANTE EL EMBARAZO.....	20
<i>Myomectomy during pregnancy.</i>	
Liberato Madrid Castro, José Heriberto Palencia Franco	

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

VALORACIÓN DE LA MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA Y HACIA DONDE NOS DIRIGE	23
<i>Assessment of evidence-based medicine and where we are headed</i>	
Julio Alberto Rico Claros	

ÉTICA

PSIQUIATRÍA, ÉTICA E INVESTIGACIÓN EN HONDURAS	30
<i>Psychiatry, Ethics and Research in Honduras</i>	
Eleonora Espinoza, Carlos A. Sosa Mendoza.	

ANUNCIOS

CALENDARIO DEL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA (ABRIL-DICIEMBRE 2012)	33
<i>National Center of Continuing Medical Education Calendar (April-December 2012)</i>	

INSTRUCCIONES PARA AUTORES ACTUALIZADAS 2012

<i>Instructions for Authors</i>	38
---------------------------------------	----

LA IMPORTANCIA DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

The importance of honduran medical journals

La educación médica actual se ha convertido en un proceso dinámico en el que los conocimientos se organizan y transmiten de forma técnica en beneficio directo del paciente y del sistema de salud en general e indirectamente del médico, que encuentra en las revistas biomédicas, la forma idónea de actualizar sus conocimientos, los cuales son fundamentales para el progreso de la medicina y se transmiten a través de diferentes medios, garantizando la actualización médica continua que a su vez plantea nuevas interrogantes que promueve la investigación científica y la generación de nuevos conocimientos a través de un ciclo que debe mantenerse y enriquecerse.

Para que estas actividades sean conocidas por la mayor cantidad de profesionales de la salud deben ser difundidas efectivamente, es en este punto que las revistas médicas adquieren la importancia que se merecen, ya que se convierten en uno de los medios más eficaces de difusión rápida de los conocimientos médicos y de esta forma fundamentan su existir.

Las revistas médicas permiten que el lector esté familiarizado con los diferentes resultados derivados de estudios de investigación, que marcan los adelantos médicos y permiten modificar la conducta médica en pro del beneficio de los pacientes, de otra forma se tendría que esperar la actualización de la edición de un libro, lo cual toma tiempo y cuando llega a los profesionales médicos puede estar ya desfasado y no ser accesible a todo nivel ni en todo lugar.

Es así que consultar una Revista Médica se ha vuelto indispensable para la actualización rápida y eficiente de los profesionales de la salud que escogen estar al tono del progreso de la ciencia en este mundo cambiante. El uso del Internet para la difusión de las revistas médicas facilita y permite penetrar aún más las poblaciones de usuarios, mejorando la transmisión del conocimiento. Cabe mencionar que a pesar de los progresos y la accesibilidad a la tecnología, esta no es disponible siempre ni para todos, por lo que en países en vías de desarrollo como el nuestro, las revistas impresas siguen siendo de vital importancia.

En nuestro medio, nos encontramos ante la triste realidad de la poca actividad de generación de conocimientos que enriquezcan nuestra actividad médica y nos permita conocer las características de la población hondureña, entre otras razones por falta de los incentivos necesarios para llevar a cabo dicho proceso y debido a la pobre formación en investigación de los profesionales de la salud. En este sentido la participación integral de todos los entes relacionados con la formación y la práctica médica se convierte en un fenómeno necesario para el desarrollo de investigaciones y publicaciones médicas, en especial de nuestra Revista Médica Hondureña.

El deseo de el consejo editorial actual en la Revista Médica Hondureña, es mejorar la calidad científica de los trabajos publicados para lo cual es indispensable alcanzar el mayor grado de colaboración posible de los profesionales y servir de esta forma de medio enriquecedor del conocimiento médico nacional, a través de la divulgación de todas las experiencias científicas que podamos aportar como médicos hondureños autores de la revista. Pero también, lograr la mejor difusión de la revista, a través de los medios tradicionales, así como, la página electrónica, para que la mayoría de los médicos puedan aprovecharla.

Finalmente la Revista Médica Hondureña, debe ser un foro donde también se analicen y discutan los aspectos éticos y los conflictos de intereses que rodean la medicina actual. La conversión de un estudio científico en un texto apto para la publicación requiere una visión perspicaz del autor para captar los detalles y emitir un juicio científico estricto y por parte de los editores, el constante celo y salvaguarda de los estándares de la revista, a través de una actitud íntegra, honesta y desinteresada.

En conclusión sin publicación; la investigación no tendría sentido ni justificación.

Dr. Elmer Sady Mayes Cisneros
Presidente Colegio Médico 2012 -2014

CIERRE DE COMUNICACIONES INTERAURICULARES EN ADULTOS VÍA PERCUTÁNEA CON DISPOSITIVO AMPLATZER. PRIMERA SERIE REPORTADA EN HONDURAS

Percutaneous closure of atrial septal defects in adults with Amplatzer device. first serie reported in Honduras

Max Aguilar,¹ John Sullebarger²

¹ Cardiólogo Intervencionista, Unidad de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Hospital Del Valle, San Pedro Sula, Honduras

² Cardiólogo Intervencionista, Unidad de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Florida Cardiovascular Institute, Tampa, Florida, Estados Unidos de Norte América.

RESUMEN. Antecedentes: La Comunicación Interauricular es una de las cardiopatías congénitas más frecuentes. En Honduras en pacientes con indicación de cierre, el método tradicional es la cirugía, otra opción es a través de dispositivos insertados por procedimiento de intervencionismo cardíaco. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo en el cual se incluyeron 27 pacientes con diagnóstico de comunicación interauricular tipo *Ostium Secundum* con cortocircuito intracardíaco (Qp/Qs) mayor de 1.5: 1, con adecuado tamaño de los bordes, únicas y sin hipertensión arterial pulmonar severa. **Resultados:** De 27 pacientes, en 24 (90%) se obtuvo éxito en cerrar la comunicación interauricular con dispositivos Amplatzer, sin encontrar complicaciones a corto ni a largo plazo. **Conclusión:** El cierre de comunicación Interauricular tipo *Ostium Secundum* a través de dispositivos Amplatzer es un procedimiento seguro y con alta tasa de éxito.

Palabras Clave: Defectos del septo auricular, cateterismo cardíaco, Honduras.

INTRODUCCIÓN

La comunicación interauricular (CIA) es una de las cardiopatías congénitas más frecuentes, representando casi el 33% de las cardiopatías congénitas diagnosticadas en la vida adulta,¹ si bien en CIA pequeñas existe la posibilidad de cierre espontáneo, las grandes requieren cierre ya sea quirúrgico o percutáneo por intervencionismo cardíaco. En Honduras el método tradicional para el cierre ha sido el quirúrgico, con cierre directo del defecto o a través de colocación de parche de pericardio bovino, estas intervenciones tienen una tasa de morbi-mortalidad menor del 1%,² sin embargo, problemas inherentes a nuestro deficitario sistema de salud, hacen que no todos lo paciente con CIA que requieren cierre del defecto tengan acceso a tratamiento. A partir del año 2003, en conjunto miembros del Hospital del Valle de San Pedro Sula, Honduras y del Instituto Cardiovascular Florida de Tampa, Florida, Estados Unidos de Norte América, han realizado gestiones, a fin de establecer un programa de cierre de CIA, con la donación e instalación de dispositivos tipo Amplatzer en CIA tipo *Ostium Secundum* a través de cateterismo cardíaco. A continuación se describen las características y la evolución de pacientes sometidos a cierre de CIA por vía percutánea, constituyendo esta la primera serie de este tipo publicada en nuestro país.

PACIENTES Y MÉTODO

Se planteó un estudio descriptivo y para la captación de los pacientes se solicitó a los médicos de los diferentes centros hospitalarios públicos y privados de la ciudad de San Pedro Sula, que

refiriesen a los pacientes con diagnóstico de CIA tipo *Ostium Secundum*, que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos en este estudio para el cierre percutáneo de la CIA con el dispositivo Amplatzer. Los procedimientos se realizaron en la unidad de hemodinamia del Hospital del Valle de San Pedro Sula, desde el año 2003 hasta el 2010.

Pacientes

Se identificaron a 27 pacientes con diagnóstico de CIA tipo *Ostium Secundum* e indicación de cierre, motivada por el hallazgo de cortocircuito (Qp/Qs) mayor de 1.5:1. En todos ellos se efectuó inicialmente un estudio ecocardiográfico trans-torácico y/o trans-esofágico completo en el que se evaluaron en detalle el tamaño del defecto y su ubicación en el tabique interauricular, la longitud de los bordes (cojinetes) del mismo, la medida de la presión sistólica de la arteria pulmonar y la presencia o no de cardiopatías concomitantes.

Criterios de inclusión:

- CIA única tipo *Ostium Secundum*.
- Sin otra cardiopatía congénita concomitante
- Adecuado tamaño de bordes o cojinetes (más de 5mm) demostrado por ecocardiograma trans-esofágico
- Pacientes con hipertensión arterial pulmonar leve o moderada, presión sistólica de la arteria pulmonar menor de 70mmHg, medida a través de ecocardiograma trans-torácico o trans-esofágico.
- Anuencia del paciente a ser sometido al procedimiento, mediante la firma de consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Bordes o cojinetes menores de 5mm.
- CIA fenestradas o tipo *Ostium Primum*, seno venoso

Recibido para publicación el 07/11, aceptado 08/11

Correspondencia a: Dr. Max Aguilar, Unidad de Hemodinamia, Hospital Del Valle, Boulevard a Puerto Cortés, frente al Palenque, San Pedro Sula, Honduras. Teléfono. (504) 2527 8055, Correo E: maxaguilar@yahoo.com

- Pacientes con hipertensión arterial pulmonar severa, con presión sistólica de arteria pulmonar mayor de 70mmHg.
- Presencia de otras cardiopatías congénitas.
- Falta del consentimiento del paciente a ser sometido al procedimiento.

Dispositivo

El dispositivo Amplatzer está formado por 2 discos unidos por un cuello, compuestos por una fina malla de Nitinol (aleación de níquel y titanio con propiedades de elasticidad y memoria) y contiene poliéster en su interior para facilitar la trombosis y oclusión total del defecto (Figura 1A). El tamaño del dispositivo viene dado por el diámetro del cuello, que es el que se debe adaptar estrechamente a los bordes del defecto interauricular, los tamaños disponibles actualmente son entre 4 y 38 mm.

La implantación en el defecto auricular se efectúa en 3 tiempos; despliegue del disco auricular izquierdo, correcta aposición del mismo al tabique interauricular y despliegue del disco auricular derecho. El dispositivo va atornillado a un cable liberador y navega a través del sistema de liberación con calibre entre 6 y 12 French.³

Técnica

Bajo sedación con propofol y respiración espontánea, se efectuó inicialmente un ecocardiograma transesofágico a fin de confirmar tamaño del defecto y posteriormente demostrar el cierre completo del mismo. El diámetro distendido de la CIA fue estimado (por ecocardiografía y fluoroscopia) mediante el inflado del balón medidor en el defecto del tabique interauricular, se estableció relación con la medida estimada inicialmente por ecocardiograma transtorácico y/o transesofágico. Se seleccionó un dispositivo de tamaño similar o mayor al del diámetro distendido de la CIA, realizándose la implantación bajo control fluoroscópico y ecocardiográfico (Figura 1B).

Una vez implantado el dispositivo y previamente a la liberación, se evaluó ecográficamente la existencia del cortocircuito residual a través del tabique interauricular y la funcionalidad de las válvulas auriculoventriculares (Figura 2). Los criterios de

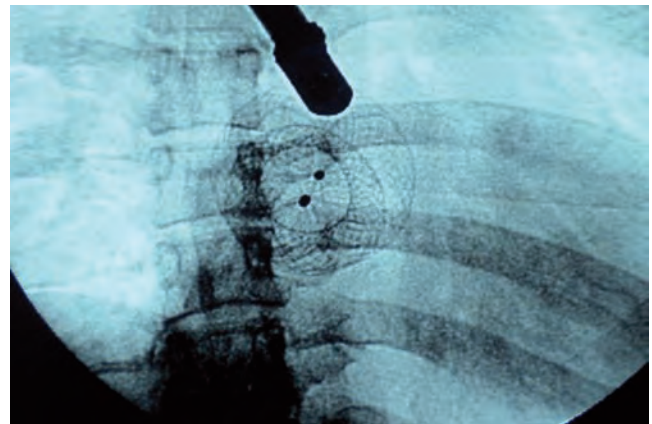


Figura 2. Amplatzer ya liberado visto por Fluoroscopia. Se visualiza también sonda de Ecocardiograma Transesofágico (cabeza negra).

éxito fueron: a) posición adecuada y estable del dispositivo, sin provocar alteraciones significativas en la función de las válvulas auriculoventriculares y b) ausencia de fugas residuales.

Al finalizar el procedimiento, los pacientes fueron hospitalizados durante 24 h para su observación. Se efectuó antiagregación plaquetaria con aspirina 100 mg y clopidogrel 75 mg durante 3 meses y se realizaron revisiones clínicas con control ecocardiográfico transtorácico al 1, 6 y 12 meses, ya que se han reportado complicaciones como perforación de pared auricular provocada por el mismo Amplatzer, que se pueden presentar incluso al año de seguimiento.

RESULTADOS

La edad de los 27 pacientes se encontraba entre los 18 y 51 años, 15 (55.55%) entre 21 y 30 años, 8 (29.63%) entre 31 y 40, 3 menor o igual a 20 (11.12%) y uno de 51 años (3.7%). De estos, 24 eran del sexo femenino (90%) y 3 masculino. Las dimensiones de la CIA de los pacientes estaban entre los 22 y 38mm, en el Cuadro 1 se incluyen las de cada paciente. El tamaño de los dispositivos empleados osciló entre 20 y 38 mm. En todos los pacientes con cierre exitoso se utilizó un único dispositivo.

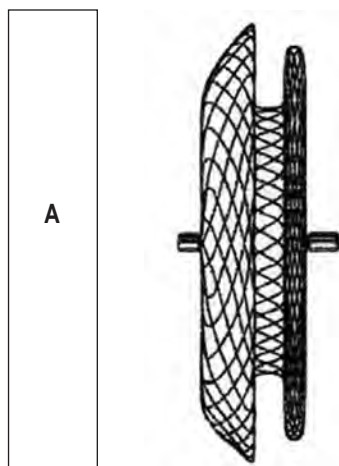
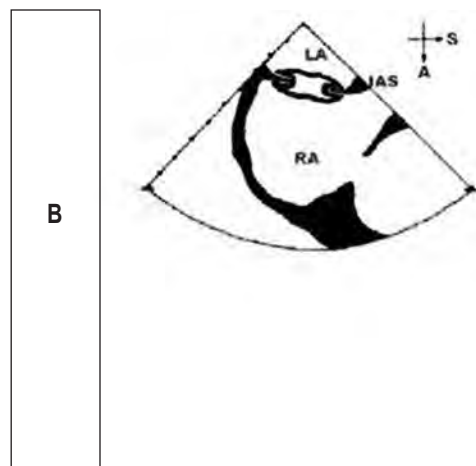


Figura 1. A. Dibujo de dispositivo Amplatzer



B. Dispositivo liberado e implementado entre ambas aurículas y sostenido por cojinetes LA = atrio izquierdo RA = atrio derecho

Cuadro 1. Procedimientos exitosos (posición adecuada del dispositivo, sin fugas residuales)

Edad	Sexo	Tamaño CIA	Tamaño Dispositivo
20	F	25mm	26mm
22	F	28mm	30mm
29	M	27mm	28mm
36	F	20mm	22mm
32	F	30mm	32mm
17	F	20mm	24mm
40	F	34mm	36mm
26	F	24mm	26mm
31	F	35mm	38mm
25	F	30mm	30mm
19	F	25mm	28mm
28	F	22mm	24mm
35	M	26mm	30mm
23	F	20mm	26mm
21	F	32mm	32mm
28	F	32mm	34mm
28	F	22mm	24mm
37	F	20mm	22mm
25	F	23mm	24mm
34	F	21mm	22mm
26	F	28mm	30mm
21	F	32mm	32mm
30	F	36mm	38mm
28	F	28mm	28mm
51	M	38mm	38mm*
23	F	38mm	38mm*
31	F	38mm	38mm*

*Pacientes en los cuales el procedimiento fue fallido

En 24 de 27 (90%) de los pacientes el procedimiento fue exitoso, los pacientes fueron dados de alta hospitalaria a las 24 h de su ingreso sin complicaciones.

En los pacientes en que se declaró el procedimiento fallido la principal causa del fallo fue el tamaño de la CIA, alrededor de 40 mm de diámetro, mas grande que el estimado inicialmente por Ecocardiograma (que fue de 38mm en los 3 pacientes) y consecuentemente la imposibilidad para sellar completamente la CIA con los dispositivos disponibles, estos pacientes fueron posteriormente enviados a cirugía.

Todos los pacientes fueron evaluados al 1, 6, 12 meses posterior al implante y después seguimientos anuales. El tiempo de seguimiento de los 24 pacientes con cierre exitoso, osciló entre los 9 meses y 8 años, no encontrándose ninguna complicación a mediano o largo plazo.

Durante la realización del procedimiento se identificaron cuatro pacientes que presentaban una pequeña fuga residual, dichas fugas desaparecieron completamente en las evaluaciones ecocardiográficas subsiguientes.

DISCUSIÓN

Las CIA son muy frecuentes y generalmente de presentación esporádica, aunque se han reportado casos familiares; son más comunes en mujeres que en hombres con una relación de 2:1,³ como se observó en la presente serie, sin embargo, la relación en este caso fue mayor, de 9:1. Hasta en un 30% las CIA pueden acompañarse de otros defectos congénitos asociados, en esta serie no se observó porque todos esos casos se excluyeron. Hay varias morfologías de CIA, la más común es el *Ostium Secundum* localizado en la fosa oval (porción media) del tabique interauricular, el cual representa el 75% de todas las CIA. El defecto tipo *Ostium Primum* localizado en la base del tabique interauricular, representa el 15 % de las CIA; la mayoría de las veces las CIA *Ostium Primum* pertenecen a defectos del canal AV, asociándose con anomalías de válvulas mitral y tricúspide y a comunicaciones interventriculares. La CIA seno venoso representa el 10% restante, están localizadas en la porción superior del tabique interauricular, cerca de la inserción de la vena cava superior y a menudo se asocia con drenaje anómalo de venas pulmonares. Una minoría de pacientes tiene una CIA tan grande que prácticamente no existe distinción entre atrio derecho e izquierdo, dando lugar a lo que se denomina aurícula común.³

Dependiendo del tamaño de la CIA así será el "shunt" o cortocircuito intracardiaco, es decir la cantidad de sangre que pasa a través del defecto; debido a que siempre las presiones de las cavidades cardíacas izquierdas son mayores que las presiones de las cavidades derechas, el cortocircuito es usualmente de izquierda a derecha. El cortocircuito izquierda-derecha provoca un aumento del flujo pulmonar y dependiendo del tiempo en que la CIA este abierta y de la magnitud del flujo, lo mas peligroso en pacientes con CIA es que pueden desarrollar hipertensión pulmonar y de ser severa, con el tiempo invertir el flujo de derecha a izquierda (Síndrome de Eisenmenger), acortando de esta manera el promedio de vida de los pacientes.⁴

Las CIA pequeñas que miden menos de 3mm de diámetro, pueden cerrarse espontáneamente a los 18 meses de vida, las CIA que miden entre 5 a 8 mm de diámetro pueden cerrarse espontáneamente hasta en un 80% de los casos a los 18 meses de vida, defectos más grandes raramente se cierran espontáneamente.^{1,5,6}

La mayoría de los pacientes jóvenes con CIA están asintomáticos, lo típico en nuestro medio es que incidentalmente durante el examen físico al paciente se le escuche un soplo cardíaco y sean referidos para evaluación cardiológica, los pacientes en la tercera y cuarta década de la vida pueden quejarse de disnea. El diagnóstico de CIA se hace definitivamente por Ecocardiograma transtorácico o de preferencia transesofágico, ya que a través de este último se puede visualizar mejor todo el septo inter-atrial, aunque los siguientes hallazgos pueden sugerir el diagnóstico:

A.- Auscultatorios: R2 desdoblado permanentemente.

B.- Electrocardiográficos: bloqueo de rama derecha, eje derecho e hipertrofia del ventrículo derecho.

C.- Radiográficos: hipertrofia del ventrículo derecho, tronco pulmonar prominente e hiperflujo sanguíneo, en proyecciones postero-anterior y lateral de tórax.

Una vez hecho el diagnóstico se deberá medir el cortocircuito intracardiaco (Qp/Qs) a través de ecocardiograma y a veces por

cateterismo cardíaco, las CIA con cortocircuito mayores de 1.5:1 son candidatos para cierre de CIA.⁶ En niños, por lo anteriormente expuesto del cierre espontáneo, se debe esperar hasta los 2 ó 4 años antes de decidir el cierre de la CIA, después de esa edad lo ideal sería cerrar la CIA al momento del diagnóstico. Se considera que si el cierre de CIA se realiza antes de los 25 años, el pronóstico de los pacientes es similar al de otros individuos que nacieron con corazones sanos.^{7,8,9} El cierre en individuos mayores de 25 años se asocia con menor sobrevida, sobre todo si se realiza después de los 40 años, estos pacientes han estado expuestos desde su nacimiento a hiperflujo pulmonar, lo que provoca aumento de la resistencia vascular en el pulmón que lleva a hipertensión pulmonar y como consecuencia hay una disminución en la capacidad de ejercicio del paciente, además es un predictor de mal pronóstico en términos de sobrevida, aun cuando el cierre sea exitoso.^{10,11}

Además de la cirugía existe la posibilidad de cerrar CIA percutáneamente a través de dispositivos de cierre, el primer dispositivo fue creado en 1976,¹² a partir de allí los dispositivos han ido evolucionando y actualmente, se encuentran disponibles dispositivos Amplatzer, ASDOS, Cardioseal, Guardian Angel y Helex Septal Occluder, todos con tasas de éxito de alrededor de 90 a 97%^{12,13} y con excelentes resultados a mediano y largo plazo,^{14,15} como se demostró en la presente serie de pacientes, donde se obtuvo un 90% de éxito. El éxito de la instalación se basa en el uso apropiado del sistema de liberación, adecuada escogencia del tamaño del dispositivo y la evidencia de la desaparición del cortocircuito intracardiaco,¹⁵⁻¹⁹ aunque como en todo procedimiento invasivo, también hay complicaciones, que van desde migración aguda del dispositivo, perforación con o sin taponamiento cardíaco,²⁰⁻²² hasta perforación tardía de paredes auriculares.²² En esta serie uno de los pacientes presentó procedimiento fallido porque el dispositivo fue liberado y migró de su posición, alojándose en la aurícula derecha, siendo necesario utilizar una pinza-fórceps, de las utilizadas para toma de biopsia gástrica y con esto se logró atrapar el dispositivo y arrastrarlo parcialmente a la vena 12 French, posteriormente retirarlo por la vena femoral, provocando un pequeño desgarro de la vena, que no requirió cirugía.

Si bien no hay diferencia significativa entre los diferentes dispositivos en cuanto a la tasa de éxitos (90-97%),¹² hay ventajas del dispositivo Amplatzer sobre los otros dispositivos ya mencionados, en cuanto a flexibilidad y elasticidad y que una vez acomodado en la CIA, puede probarse su estabilidad y si existe duda se puede recapturar y recolocar, cosa que es muy difícil o imposible con los otros dispositivos. En este estudio solo se utilizaron dispositivos Amplatzer ya que fueron los únicos que se consiguieron en donación. Es importante reiterar que el propósito de este estudio no era

comparar la eficacia de diferentes dispositivos o técnicas.

El éxito del procedimiento comienza con la adecuada escogencia de los candidatos, en esta serie solo se incluyeron pacientes con CIA tipo *Ostium Secundum*, con cojinetes mayores de 5mm, sin hipertensión arterial severa y sin otra cardiopatía asociada. El siguiente paso crucial es la medida del defecto, la cual se obtiene mejor a través de la medición con balón del diámetro distendido de la CIA, la medición sin balón y la duda sobre el diámetro real de la CIA, suele dar problemas y retrasos a la hora de liberar el dispositivo, de hecho en los pacientes que se declaró fallido el procedimiento el diámetro real era mayor que el estimado. Todos los pacientes cumplieron 3 meses de terapia antiplaquetaria combinada con aspirina y clopidogrel, durante el seguimiento se han realizado examen físico, ecocardiograma para determinar la presencia o no de fugas residuales, encontrando que en los pacientes que quedaron con pequeñas fugas residuales, estas se fueron cerrando progresivamente, además no se encontró ningún fenómeno tromboembólico. La paciente que presentó migración del dispositivo Amplatzer, el cual se logró extraer a través de la vena femoral, ha acudido a controles sin evidencia de fenómenos trombóticos en la vena ni datos de insuficiencia venosa.

Como ya se mencionó, la implementación del programa de cierres de CIA, se basa en la posibilidad de obtener los dispositivos y sus sistemas de liberación, aunque el costo real de una intervención de este tipo es altísima, considerando que solo el costo del dispositivo Amplatzer es de alrededor de 4,000 dólares americanos, más los costos hospitalarios, profesionales, uso de ecocardiógrafo y sistema de liberación. Obviamente a pesar de esto, el beneficio de el egreso rápido y el evitar los riesgos de anestesia cardiovascular y de la circulación extracorpórea, hacen que el procedimiento sea atractivo y probablemente el preferido por los pacientes.

En general nos parece importante hacer énfasis en los siguientes puntos:

1. El cierre percutáneo con dispositivo Amplatzer es un método efectivo para el tratamiento de la CIA del tipo *Ostium Secundum*.
2. La baja incidencia de complicaciones y el corto período de estancia hospitalaria convierten a este procedimiento atractivo para nuestro medio.
3. Defectos excesivamente grandes, con bordes inadecuados o múltiperforados, pueden ser difíciles de tratar con este método y en nuestro medio la cirugía cardíaca sería una mejor opción.

AGRADECIMIENTO: A la Unidad de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista del Hospital del Valle, por su colaboración y las facilidades prestadas, a fin de poder realizar los procedimientos.

REFERENCIAS

- 1.- Zabal C. Tratamiento con Oclusores Amplatzer de defectos septales. Arch Cardiol México. 2003;73:5158-62.
- 2.- Murphy JG, Gersh BJ, McGoon MD, Mair DD, Porter CJ, Ilstrup DM, et al. Long-term outcome after surgical repair of isolated atrial septal defect - Follow up at 27 to 32 years. N Eng J Med. 1990;323(24):1645-50.
- 3.- Hijazi Z, Awad S. Pediatric Cardiac Interventions. JACC Cardiovasc Interv. 2008; (1)6:603-611.
- 4.- Haworth SG. Pulmonary vascular disease in secundum atrial septal defect in childhood. Am J Cardiol. 1983;51:265-72.
- 5.- Aguirre D, Ramírez D, Fernández C, Álvarez P, Palominos G, et al. Cierre Percutáneo de Comunicaciones Interauriculares Grandes. Rev Ped. Elec. [En Internet] 2009, [Consultado 16 de junio de 2009]; (6):3.Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol6num3/pdf/resumen6.pdf>
- 6.- Cockerham JT, Martin TC, Gutierrez FR, Hartmann Jr AF, Goldring D, Strauss AW. Spontaneous closure of secundum atrial defect in infants and young children. Am J Cardiol. 1983;52(10):1267-71.
- 7.- Rossi RI, Cardoso CO, Machado PR, Francois LG, Horowitz ES, Sarmiento-Leite R. Transcatheter Closure of atrial septal defect with Amplatzer device in

- children less than 10 years old: immediate and follow-up. Cathet Cardiovasc Interv. 2008;71(2):231-6.
- 8.- Wu ET, Akagi T, Taniguchi M, Maruo T, Sakuragi S, Otsuki S, et al. Differences in right and left ventricular remodeling after transcatheter closure of atrial septal defects among adults. Cathet Cardiovasc Interv. 2007; 69(6):866-71.
- 9.- Khan A, Tan J, Li W, Dimopoulos K, Spencer M, Chow P, Mullen M. The impact of transcatheter Atrial Septal Defect closure in the older population: A prospective study. JACC Cardiovasc Interv. 2010;3(3):276-81
- 10.- Attie F. Interatrial Communication in patients over 40 years of age. Arch Cardiol Mex . 2002;72 suppl 1:S14-7.
- 11.- Dimopoulos K, Diller GP, Piepoli MF, Gatzoulis MA. Exercise intolerance in adults with Congenital Heart Disease. Cardiol Clin. 2006;24:641-60.
- 12.- Wang JK, Tsai SK, Wu MH, Lin MT, Lue HC. Short and intermediate term results of transcatheter closure of atrial septal defect with the Amplatzer septal occluder. Am Heart J. 2004;148(3):511-7.
- 13.- Inglessis T, LandZberg MJ. Interventional Catheterization in Adult Congenital Heart Disease. Circulation. 2007;115:1622-33.
- 14.- Masura J, Gavora P, Podnan T. Long term outcome of transcatheter secundum type atrial septal defect using Amplatzer septal occluders. J Am Coll Cardiol 2005;45:505-7.
- 15.- Wang JK, Tsai SK, Lin SM, Chiu SN, Lin MT, Wu MH. Transcatheter closure of atrial septal defect without balloon sizing. Cathet Cardiovasc Interv. 2008;71(2):214-21.
- 16.- Flores R, Salgado A, Antunez S, García H, Aceves J. Correction of the perpendicular positioning of the Amplatzer device during closure of the ostium secundum atrial septal defect. Rev Esp Cardiol . 2008;61:714-718.
- 17.- Meier B. Catheter based atrial shunt occlusion with the going sets ven tougher: Editorial comment to use of a straight side hole (SSH), delivery sheath for improved delivery of Amplatzer ASD occluder. Cathet Cardiovasc Interv. 2007;69(1):21-22.
- 18.- Chiesa P, Giúdice J, Morales J, Gambetta JC, Peluffo C, Duhagón P. Diez años de experiencia en el cierre percutáneo de Comunicaciones Interauriculares y Ductus Arterioso Persistente. Rev Urug Cardiol. 2008;23(1):5-14.
- 19.- Gambetta JC, Chiesa P, Giudice J, Morales J, Dutra S, Denegri D, et al. Cierre percutáneo de la Comunicación Interauricular con Aneurisma de Septum. A propósito de un caso. Arch Pediatr Urug. 2008;79(4):308-12
- 20.- Kutty S, Asnes JD, Srinath G, Preminger TK, Prieto LR, Latson LA. Use of straight side hole delivery sheath for improved delivery of Amplatzer ASD occluder. Cathet Cardiovasc Interv. 2007;69:15-20.
- 21.- Spies C, Boosfeld C, Schrader R. A modified Cook sheath for closure of a large atrial septal defect. Cathet Cardiovasc Interv. 2007;70(2):286-9.
- 22.- Lera M, Torre-Hernandez J, Zueco J, Nistal J. Perforación cardíaca tardía tras cierre percutáneo de defecto interauricular con dispositivo Amplatzer. Rev Esp Cardiol. 2007;60(4) 449-54.

SUMMARY. Antecedents: the atrial septal defect is one of the most common congenital cardiopathy. In Honduras cardiac surgery is traditional method of closure, other option is through devices inserted by cardiac interventions. **Patients and Methods:** cross-sectional study which included 27 patients with diagnosis of *ostium secundum* atrial septal defect with intracardiac shunt (Qp/Qs) greater than 1.5:1, normal size of the borders, single and without severe pulmonary hypertension. **Results:** in 24 (90%) patients success was obtained in the closure of the atrial septal defect with Amplatzer devices, without short or long term complications. **Conclusion:** the closure of atrial septal defect through Amplatzer devices is a safe procedure and with a high rate of success.

Keywords: Atrial Septal Defect, heart catheterization, Honduras

EFICACIA DEL BLOQUEO CAUDAL VERSUS BLOQUEO SUBARACNOIDEO BAJO SEDACIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

Caudal against spinal block efficacy under sedation of the pediatric patient.

Sidonia Mardaly Suazo Reyes,¹ Carolina Haylock Loo²

¹ Residente de Cuarto año del Postgrado de Anestesiología Reanimación y Dolor, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

² Anestesióloga, Subespecialidad en Cuidados Intensivos y Dolor. Unidad de dolor, Hospital del Valle, San Pedro Sula, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: esta incrementado el uso de anestesia regional en pediatría, única o combinada con sedación ó anestesia general, para aumentar la analgesia postoperatoria, disminuir la utilización de fármacos sistémicos, los riesgos de la anestesia general y costos hospitalarios. **Objetivo:** determinar la eficacia de la analgesia quirúrgica y postoperatoria con bloqueo caudal versus el bloqueo subaracnoideo en pediatría. **Materiales y Pacientes:** Estudio descriptivo prospectivo, incluyendo 40 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: edad de 1-15 años, indicación de cirugía en región inguinal y miembros inferiores, sexo indistinto, riesgos potencial al uso de anestesia general ASA I y II. Las variables para medir eficacia del procedimiento: analgesia quirúrgica, analgesia postoperatoria, recuperación del bloqueo motor, efectos secundarios y tipo de cirugía. **Resultados:** A 20 se les aplicó bloqueo caudal y a 20 bloqueo subaracnoideo. La eficacia de la analgesia quirúrgica en el bloqueo caudal fue en 16(80%) y en 20(100%) con subaracnoideo. La analgesia postoperatoria fue de 12-18 hrs en el bloqueo caudal y más de 24 hrs en el subaracnoideo. La recuperación inmediata del bloqueo motriz se presentó en los 20(100%) pacientes con bloqueo caudal y en 3(15%) con subaracnoideo. Ningún efecto secundario en el bloqueo caudal y con el bloqueo subaracnoideo 2(10%) presentaron náuseas y vómitos. En las cirugías ortopédicas el bloqueo caudal falló en 4(20%) y no se observaron fallas con el bloqueo subaracnoideo. **Conclusión:** Ambos bloqueos son eficaces para anestesia quirúrgica y seguros para el paciente pediátrico, pero en este grupo de pacientes el bloqueo subaracnoideo es más eficaz para la analgesia postoperatoria y para cirugía ortopédica. **Palabras clave:** anestesia regional, pediatría, sedación.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha incrementado el uso de la anestesia regional con todas sus modalidades en pacientes pediátricos.¹ La realización de este procedimiento anestésico se lleva a cabo ya sea como técnica única o combinada con sedación ó anestesia general.²⁻⁴ En ocasiones el beneficio que se busca obtener con los bloqueos regionales es aumentar la analgesia postoperatoria que provee en los pacientes y de esta manera obtener disminución en la utilización de fármacos de uso sistémico, riesgos de la anestesia general y reducción de costos hospitalarios.⁴⁻⁵ Para que estas técnicas sean exitosas en la edad pediátrica es necesario conocer las diferentes técnicas de bloqueo, así como, los cambios fisiológicos y anatómicos que se presentan durante el desarrollo en las diferentes edades del niño.⁶⁻⁸ Existen dos grandes grupos de bloqueos regionales en pediatría: centrales y periféricos.⁹⁻¹⁰ Los centrales el epidural, caudal y subaracnoideo o espinal. Los periféricos: el interescalénico, supraclavicular, infraclavicular, axilar, femoral, ciático y compartimiento de psoas. El bloqueo caudal es el abordaje del espacio epidural a través de la membrana sacrocóxigea y es el más utilizado en anestesia regional pediátrica.^{1,3-6,11} El subaracnoideo es el bloqueo originado por la administración del anestésico local en el espacio subaracnoideo. Está indicado en la cirugía infraumbilical y

miembro inferior, principalmente en pacientes con posibilidades de complicaciones respiratorias después de anestesia general como prematuros y exprematuros con antecedentes de apnea.¹⁰⁻¹¹

Para la aplicación de bloqueos regionales se requiere la cooperación del paciente para adoptar la posición idónea y que el anestesiólogo pueda aplicar el anestésico local en el sitio exacto, pero el paciente pediátrico suele no colaborar, por lo que en muchos casos se debe recurrir a la anestesia general para realizar los procedimientos quirúrgicos, que perfectamente se pueden efectuar con técnicas de menor riesgo para el paciente.^{1,3,5,6,8} Bajo sedación adecuada se pueden realizar los bloqueos regionales y obtener beneficios sobre la anestesia general como un despertar más rápido, menos efectos secundarios, disminución de uso de anestésicos sistémicos y una recuperación más rápida.^{1,3,5} Por lo que se plantea este estudio para comparar la eficacia de la analgesia transoperatoria y postoperatoria de los bloqueos y sus indicaciones quirúrgicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio prospectivo experimental, en el cual se incluyeron 40 pacientes de las salas de cirugía y ortopedia pediátrica del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 30 de julio de 2011. Los criterios de inclusión fueron: edad de 1-15 años, indicación de cirugía por cualquier causa en región inguinal y miembros inferiores, de sexo indistinto, riesgos potenciales con el uso de anestesia general, ASA (de sus siglas en inglés Sociedad Americana de Anestesiología) I y II.¹²

Recibido para publicación el 01/12, aceptado 01/12

Dirigir correspondencia a: Dra. Sidonia Mardaly Suazo Reyes, Colonia monte Fresco, 27 calle, entre 9-10 Avenida, casa 908. Teléfono (504) 25545432 /9491 8092.

Dirección E: drsisu@hotmail.com

- ASA I son pacientes sin patología de base.
- ASA II pacientes con patología sistémica, compensada.
- ASA III paciente con patología sistémica no compensada.
- ASA IV paciente con patología sistémica no compensada que requiere del procedimiento quirúrgico para sobrevivir.
- ASA V Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.
- ASA VI paciente con muerte cerebral para donación de órganos.

Las variables para medir la eficacia de cada una de las técnicas fueron las siguientes:

1. Eficacia de la analgesia quirúrgica: la cual se considero cuando los signos vitales se mantuvieron estables durante todo el procedimiento quirúrgico y no se requirió incrementar la profundidad de sedación con el anestésico inhalado en este caso sevoflurano.

2. Recuperación del bloqueo motriz inmediato: lo cual se valoró de acuerdo a la escala de Bromage:¹³

- 1 = bloqueo completo
- 2 = no mueve la rodilla
- 3 = no mueve el tobillo
- 4 = ausencia de bloqueo motor

3. Eficacia de la analgesia postoperatoria: evaluada de acuerdo a la escala de EVA: consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "sin dolor" y "dolor severo" en cada extremo. El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero:¹⁴

- 0: sin dolor
- 1-3: dolor leve
- 4-6: dolor moderado
- 7-10: dolor severo

Se excluyeron pacientes con infecciones en el sitio de punción, anticoagulación, trastornos hemorrágicos, infecciones sistémicas con riesgo de bacteriemia, hipovolemia y alteraciones anatómicas en sitio de punción.

Los pacientes se dividieron en dos grupos, a los del grupo A se les realizó bloqueo caudal y a los del grupo B, bloqueo subaracnoideo, se distribuyeron en cada grupo según orden de llegada de forma alterna.

Los pacientes eran recibidos en quirófano 5 minutos antes de iniciar la cirugía para monitorización estándar: brazaletes de presión arterial no invasiva, pulsioximetría, electrocardiograma y capnografía. Se procedió a realizar sedación con midazolam intravenoso 0.01 mg/kg y sevoflurano de 3-4 vol% inhalado hasta obtener el grado de sedación requerido y luego se procedía a realizar el bloqueo caudal o subaracnoideo, a continuación se disminuía el sevoflurano 0.5 vol % hasta el final de la cirugía.

Para el bloqueo caudal se utilizó una dilución con bupivacaína isobárica a 0.25% a 2 mg/kg, morfina 10-30 mcg/kg y solución salina, el volumen a aplicar dependía de la altura anatómica deseada según el tipo de cirugía a realizar; si era abdominal a 1.5 ml/kg, inguinal 1 ml/kg y miembro inferior 0.5 ml/kg. Para realizar el bloqueo

se colocaba el paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. Previo asepsia y antisepsia con una aguja número 22 de una pulgada se puncionaba la piel, se localizaba el espacio caudal sacro y se infiltraba la dilución.

Para el bloqueo subaracnoideo se utilizó bupivacaína isobárica en pacientes menores de 5 kg a 0.3 mg/kg, de 5 a 15 kg a 0.4 mg/kg y en mayores de 15 kg a 0.5 mg/kg combinado con morfina a 1-5 mcg/kg. Se colocaban los pacientes en decúbito lateral izquierdo o derecho según la patología del paciente con las piernas flexionadas. Posteriormente se procedió a identificar el espacio entre L4 y L5 y previa asepsia y antisepsia se colocaban los campos estériles y se aplicaban los medicamentos con aguja número 27 mediante punción lumbar.

Aspectos Éticos

Se elaboró un documento en el cual contenía la justificación, ventajas y desventajas del procedimiento a realizar a los pacientes el cual se explicaba a los padres previo a su autorización y firma del consentimiento informado para incluir al paciente en el estudio.

Análisis Estadístico

La base de datos y el análisis estadístico se realizaron en el programa SPSS 2004 y se realizaron asociaciones entre variables evaluadas a través de la prueba estadística T student para variables independientes. Se utilizó un nivel de significancia del 5% y se aplicó a todos los cruces de variables.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 40 pacientes, 20 (50%) en el grupo A para bloqueo caudal y 20 (50%) en el grupo B para bloqueo subaracnoideo. El rango de edad fue de 1-15 años, con una media de 7.8 años, 13 (32.5%) de los pacientes eran del sexo femenino y 27 (67.5%) del sexo masculino. De los 40 pacientes, 28 (70%) eran ASA I y 12 (30%) ASA II. Del grupo A 15 (37.5 %) eran ASA I y 5 (12.5%) ASA II. En el grupo B 13 (32.5%) eran ASA I y 7 (17.5%) ASA II.

En el grupo de bloqueo caudal 2 (10%) pacientes presentaron incremento de signos vitales al momento de la incisión de la herida quirúrgica y 2 pacientes (10%) presentaron incremento de signos vitales durante el procedimiento requiriendo mayor profundidad anestésica con sevoflurano a 2 vol%. En el grupo del bloqueo subaracnoideo los 20 (100%) pacientes no presentaron cambios en los signos vitales al momento de la incisión quirúrgica ni al final de la cirugía (P 0.154 no significativo).

El grupo de bloqueo caudal tuvo una recuperación motora inmediata luego de la cirugía en los 20 (100%) pacientes y en el grupo del bloqueo subaracnoideo 3 (15%) pacientes tuvieron una recuperación inmediata (con una P de 0.005 significativo).

La analgesia postoperatoria se midió a través de la escala visual análoga del dolor durante las primeras 24 hrs; en el grupo del bloqueo subaracnoideo 2 (10%) pacientes tuvieron una duración de analgesia de 18 hrs, los otros 18 (90%) pacientes mantuvieron su analgesia hasta 24 hrs. Mientras que en el grupo de bloqueo caudal: 1 (5%) paciente presentó dolor en al final de la cirugía, el resto mantuvieron su analgesia; 1 (5%) paciente a las 6 hrs, 12 (60%) pacientes a las 12 hrs y 6 (30%) pacientes a las 18 hrs (con una P de 0.0005 significativa).

En cuanto a los efectos adversos, en el grupo del bloqueo caudal no se presentaron y en el grupo del bloqueo subaracnoideo 2 (10%) pacientes presentaron náuseas y vómitos (con una p de 0.466 no significativa). De los tipos de cirugía los cuales se manejaron con bloqueo caudal o subaracnoideo se observó que en las cirugías ortopédicas el bloqueo subaracnoideo es más eficaz que el caudal ver cuadro 1 (con una p de 0.005 significativa).

DISCUSIÓN

El bloqueo caudal es el bloqueo anestésico regional que con más frecuencia se realiza en pediatría, es la técnica de elección ya que puede producir analgesia de excelente calidad en las intervenciones quirúrgicas de las extremidades inferiores.^{15,16}

Mientras que la anestesia subaracnoidea es una técnica que está renaciendo ya que su dosis única produce una analgesia prolongada igual o mayor a 24 horas reduciendo la necesidad del uso de técnicas continuas, como ser catéter en el espacio caudal a través del cual se pueden colocar dosis adicionales de anestésico local.¹⁷

La anestesia quirúrgica con bloqueo caudal fue exitosa en el 80% de los pacientes, lo cual es inferior a lo observado por Brenner et al quien reporta un éxito del 98% con este tipo de bloqueo.¹⁸ En el bloqueo subaracnoideo se obtuvo un 100% de éxito, en la literatura se reporta un éxito del 97.3% para este bloqueo,^{17,18} por lo que es similar a lo encontrado en este estudio.

En los últimos años el manejo del dolor postoperatorio en el paciente pediátrico a cobrado importancia y se están desarrollando métodos para reconocer la severidad del dolor y dar el manejo adecuado para su control.¹⁹⁻²¹ Los bloqueos regionales están resurgiendo en el manejo del dolor postoperatorio en el paciente pediátrico por los beneficios que ofrece al permitir una de ambulación precoz, disminución de uso de analgésicos intravenosos, disminuyendo la

estadía y costos hospitalarios.^{1,3,19,22} La analgesia postoperatoria en el bloqueo caudal fue de 12-18 hrs lo que concuerda en lo reportado en la literatura.^{21,22} Lonngqvist et al., reporta analgesia postoperatoria de 24-26 hrs en el bloqueo subaracnoideo, similar a lo observado en el presente estudio que fue de 24 hrs. La recuperación del bloqueo motor al final de la cirugía en el bloqueo caudal fue inmediata, diferente en lo que se reporta en la literatura donde es hasta 120 minutos.^{17,23} La recuperación inmediata del bloqueo motor al final de la cirugía en el bloqueo subaracnoideo fue del 15% y el 85% restante entre 30 a 90 minutos; a diferencia de lo reportado en la literatura donde la recuperación total en el 100% de los pacientes es entre 180 a 240 minutos.^{18,23}

Las complicaciones asociadas al bloqueo caudal se presentan en el 0.9% de los pacientes y pueden ser: bloqueo fallido, bloqueo incompleto, náuseas, vómitos, inyección subcutánea, inyección intravascular, inyección intratecal, inyección intraósea, inyección intrapélvica- intrarrectal, ruptura o acodamiento del catéter de teflón y osteomielitis sacra.^{1,3-7,9,11,15-18} En el actual estudio no se presentaron complicaciones en el bloqueo caudal. Las complicaciones en el bloqueo subaracnoideo son: bloqueo espinal total, cefalea postpunción, inyección intravascular, náuseas, vómitos, tumor epidermoide y daño neurológico.^{1-3,5-8} En el reciente estudio 20% de los pacientes presentaron náuseas y vómitos en el bloqueo subaracnoideo, mayor al reportado en la literatura para estas complicaciones que es del 3-5%.^{3,15-17} Las intervenciones fueron realizadas por regiones divididas así: región inguinal (hernioplastia, hidrocelectomía), región urogenital (circuncisión, orquidopexia, orquiectomía, uretroplastía), cirugía ortopédica de cadera, fémur, rodilla, tibia, tobillo (reducción abierta con colocación de osteosíntesis, reducción cerrada con osteosíntesis, injerto óseo, limpieza, desbridamiento y curetaje óseo). Para los cuales se utilizaron tanto el bloqueo caudal, como el subaracnoideo. En la literatura están descritas estas intervenciones para el bloqueo caudal, así como para el subaracnoideo con resultados favorables para ambas.²⁴⁻²⁷ Pero en este estudio se observó que el bloqueo subaracnoideo proporciona mejores resultados para la cirugía ortopédica.

CONCLUSIONES

La analgesia quirúrgica en ambos bloqueos es eficaz para todo tipo de cirugía. La analgesia postoperatoria presenta mayor duración en el bloqueo subaracnoideo sobre el caudal. La seguridad de ambos bloqueo fue igual en la población estudiada. Aunque en la literatura el bloqueo caudal es el más utilizado en el presente estudio fue menos eficaz en la cirugía ortopédica que el bloqueo subaracnoideo. El futuro de la anestesia regional en los niños es continuar utilizando las técnicas actuales, pero también investigar vías para hacer más fácil su empleo y eficacia. Los bloqueos regionales nos proveen muchos beneficios tanto para el paciente y la institución hospitalaria, menor estadía intrahospitalaria, a través de una pronta recuperación, disminución en el uso de fármacos, utilización optima del personal de salud reduciendo los costos de estas cirugías en general.

Cuadro 1. Tipo de cirugía realizada con su porcentaje de éxito y falla.

Tipo de cirugía	Bloqueo caudal		Bloqueo subaracnoideo	
	Éxito ¹	Falla ²	Éxito ¹	Falla ²
Cirugía de Región Inguinal				
Hernioplastia	2(10%)	0	4(20%)	0
Hidrocelectomía	1(5%)	0	2(10%)	0
Cirugía urogenital				
Orquidopexia	4(20%)	0	2(10%)	0
Orquiectomía	1(5%)	0	0	0
Circuncisión	2(10%)	0	2(10%)	0
Cirugía ortopédica				
De Cadera	0	3(15%)	4(20%)	0
De Fémur	3(15%)	0	1(5%)	0
De Rodilla	2(10%)	0	2(10%)	0
De Tibia y Peroné	0	1(5%)	3(15%)	0
De Tobillo	1(5%)	0	0	0

^{1,2} Anestesia quirúrgica.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA RMH BLOQUEO CAUDAL

1. Zwass M. Anestesia regional en niños. *Anesthesiology Clin N Am*. 2005; 23(1):815-35.
2. Melman E. Anestesia regional en pediatría, 30 años y más. *Rev Mex Anesthesiol*. 2009;32(Supl 1):S53-5.
3. Suresh S, Wheeler M. Practical Pediatric Regional Anesthesia. *Anesthesiol Clin North Am*. 2002;20(1):89-113.
4. Polaner D, Suresh S, Coté CJ. Pediatric Regional Anesthesia. In: A practice of Anesthesia for infants and Children, Third Edition. Editors: Coté C, Ryan JF, Todres ID, Goudsouzian. Philadelphia, WB Saunders ; 2000, pp 636-75.
5. Dalens B, ed. Anestesia locoregional en niños y adolescentes. 2ª.ed. España: Masson; 1998.
6. Peutrell J, McIlveney S. Peripheral local anaesthetic techniques for paediatric surgery. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2003;4(12):407-11.
7. Casini E. Anestesia subaracnoidea en pediatría. Simposio 2007. Los Bloqueos Centrales en el niño. 2007;65(6):1-20.
8. Moriarty T, Ely J. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2003;4(12):412-16.
9. Moriarty T, Brown R. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2007;8(5):194-99.
10. Sawardekar A, Suresh S. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2010;11(6):229-31.
11. Ellis H. The sacrum and the caudal block. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2006;7(11):397-98.
12. Miller RD. Miller's Anesthesia. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2005.
13. Graber R, Gellman H. Regional Anesthesia for Postoperative Pain Control. *Anesthesiology* 2008;109(8):872-78.
14. Kraemer F, Rose J. Tratamiento farmacológico de dolor agudo pediátrico. *Anesthesiology Clin*. 2009;27(2):241-68.
15. Cucchiaro G, De Lagausie P, El-Ghonemi A, Nivoche Y. Single-Dose Caudal Anesthesia for Major Intraabdominal Operations in High-Risk Infants. *Anesth Analg*. 2001;92(6):1439-41.
16. Brenner L, Kettner SC, Marhofer P, Latzke D, Willschke H, Kimberger O, et al. Caudal anaesthesia under sedation: a prospective analysis of 512 infants and children. *Br J Anaesth*. 2010; 104(6):751-5.
17. Frumiento C, Abajian J, Vane D. Spinal anesthesia for preterm infants undergoing inguinal hernia repair. *Arch Surg* 2000;135(5):445-51.
18. Pinheiro N, Machado M. Spinal Anesthesia in children. *Rev Bras Anesthesiol* 2001;51(6):537-47.
19. Reich A. Spinal regional Anesthetic Approaches in children: caudal block and spinal anesthesia. *AINS*. 2006;41(9):542-8.
20. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guideline for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *American Society of Anesthesiology* 2004;100(6):1573-81.
21. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: Evidence from published data. *Br J Anaesth*. 2002;89(3):409-23.
22. Lonnqvist PA, Westrin P, Larsson BA. Ropivacaine pharmacokinetics after caudal block in 1-8 year old children. *Br J Anaesth*. 2000;85(4):506-11.
23. Dohi S, Naito H, Takahashi T. Age related changes in blood pressure and duration of motor block in spinal anesthesia. *Anesthesiology*. 1979;50(4):319-23.
24. López-Soriano F, Lajarín B, Rivas F, Verdú J, López-Robles J. Ropivacaína hiperbárica subaracnoidea en cirugía ambulatoria: estudio comparativo con bupivacaína hiperbárica. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim* 2002. 49(3):71-75.
25. Caetano A, Falbo G, Lima LC. Comparación entre Tres Técnicas Regionales de Analgesia Postoperatoria en Niños con Ropivacaína. *Rev Bras Anesthesiol*. 2006;56(6):561-70.
26. Beyaz SG, Tokgöz O, Tüfek A. Regional anaesthesia in paediatric surgery: results of 2200 children. *J Pak Med Assoc* . 2011;61(8):782-86.
27. Craven PD, Badawi N, Henderson-Smart DJ, O'Brien M. Anestesia regional (espinal, epidural, caudal) versus anestesia general en prematuros sometidos a hemiorrafia inguinal en la primera infancia. (Revisión Cochrane traducida). [En Internet] En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008;4. [consultado febrero 2012]. Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD003669>.

SUMMARY. Background: in recent decades the use of regional anesthesia in pediatric patients has increased, as a single technique or combined with sedation or general anesthesia, in order to increase postoperative analgesia in patients and thus obtain a reduction in the use of drugs for systemic use, risks of general anesthesia and hospital expenses. **Purpose:** to determine the effectiveness of surgical and postoperative analgesia with caudal block versus spinal block in pediatric patients. **Methods and patients:** cross sectional study in which 40 patients were included. Inclusion criteria were age 1-15 years, indication for surgery in the inguinal region and lower limbs of both sexes for any reason, potential risks from the use of general anesthesia, American Society of Anesthesiologists: I and II. The variables used to measure the effectiveness of the procedure were surgical anesthesia, postoperative analgesia, motor block recovery, side effects and type of surgery. **Results:** 40 patients were studied, age range was between 1-15 years with a mean of 7.8 years, 13 (32.5%) were female and 27 (67.5%) were male. The 28 (70%) were ASA I and 12 (30%) ASA II, according to the American Society of Anesthesiologists. Of the 40 patients studied 20 were put on caudal block and the other 20 on spinal block. The effectiveness of surgical analgesia was of 16 (80%) patients in caudal block and 20 (100%) patients in spinal block. Postoperative analgesia was 12-18 hrs in the caudal block and more than 24 hrs in the subarachnoid space. Immediate recovery of motor block was obtained in the 20 (100%) patients with caudal block and 3 (15%) patients with spinal block. There were no side effects in the caudal block and 2 (10%) patients had nausea and vomiting in the spinal block. In orthopedic surgeries the caudal block was unsuccessful in 4 (20%) patients and all were achieved in the subarachnoid block. **Conclusion:** Both of the blocks are effective in surgical anesthesia and safe for the pediatric patient, but in this group of patients the spinal block is more effective for postoperative analgesia and for orthopedic surgery.

Keywords: regional anesthesia, pediatrics, sedation.

QUISTE ÓSEO UNICAMERAL DE CALCÁNEO

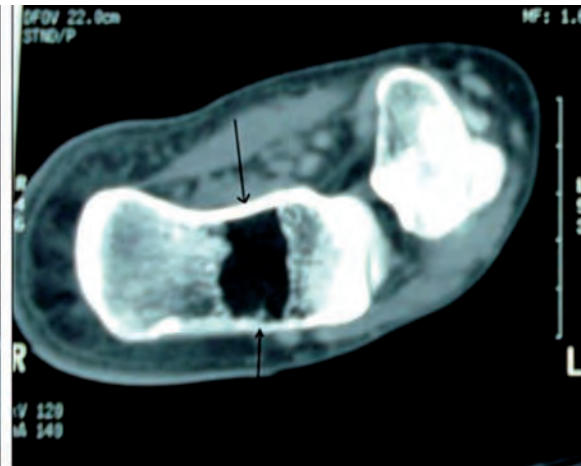
Unicameral Bone Cysts of the Calcaneus

René Fonseca Gómez

Especialista en Ortopedia y Traumatología, Hospital MEDICASA,
Comayagüela M.D.C., Francisco Morazán, Honduras.



La Figura 1



La Figura 2



La Figura 3

Paciente femenino de 26 años de edad con esguince grado I de tobillo derecho, por lo que se le realizó radiografía simple encontrándose incidentalmente quiste óseo unicameral de calcáneo. La Figura 1, ilustra zona lítica radiopaca de 2 centímetros de diámetro. La tomografía axial computarizada revela defecto completo del cuerpo del calcáneo por lesión quística que se extiende desde la cortical externa hasta la cortical medial, con integridad de las mismas (Figura 2). Se manejó quirúrgicamente realizando biopsia, curetaje y colocación de injerto cortico-esponjoso de cresta ilíaca con evolución satisfactoria. Figura 3, imagen de radiografía simple control 3 meses postoperatorio, que ilustra integración total del injerto óseo y consolidación. Los quistes unicamerales son lesiones benignas que predominan en las dos primeras décadas de la vida, afecta más al sexo masculino 2:1, los sitios más comunes son el extremo proximal del húmero y fémur. Existen múltiples formas de tratamiento que incluye manejo conservador, aspiración percutánea e infiltración con corticoesteroides, curetaje e injerto óseo (autólogo o aloinjerto). El éxito del tratamiento con curetaje e injerto óseo oscila entre el 55% al 65%, el resto recidiva requiriendo nueva intervención. El tratamiento está indicado para prevenir o tratar una fractura patológica.

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

Dirigir Correspondencia: Hospital MEDICASA, 7ma avenida, entre 10-11 calle, edificio 949.
Comayagüela, Distrito Central; Honduras. Correo E: reneortoman@yahoo.com

TUMOR DE LOS SENOS ENDODÉRMICOS DE OVARIO DERECHO

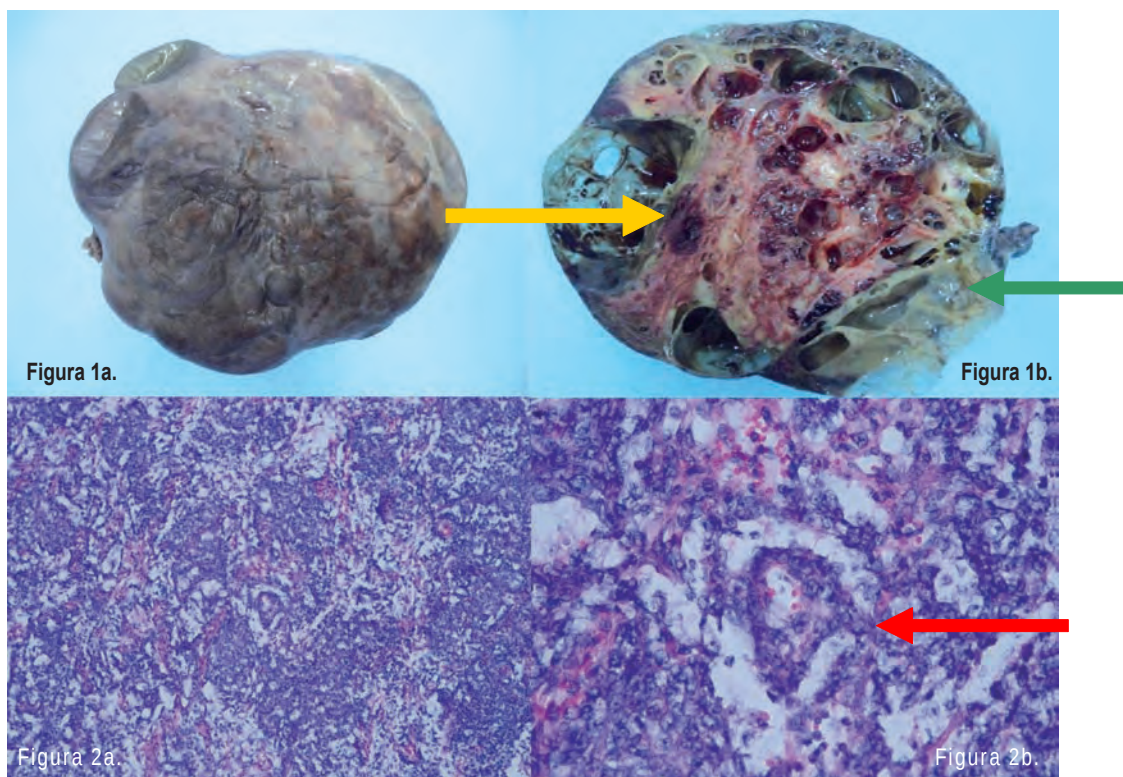
Pure endodermal sinus tumor of right ovary

Marco Antonio Aguilar¹, Jorge Arturo Plata Espinal²

¹ Patólogo

² Residente de III Año del Postgrado de Anatomía Patológica

^{1y2} Departamento de Patología, Hospital Escuela, Universidad Nacional Autónoma de Honduras



Paciente femenina de 10 años con historia de dolor abdominal y masa de 2 años de evolución, localizada en ovario derecho, se realizó extirpación y se le extrajo masa sólida que pesaba 1360 gr, medía 16x14x7 cm, superficie externa grisácea, lisa multilobulada con áreas hemorrágicas difusas (**Figura 1a**); al corte la superficie presentaba un patrón bifásico compuesto en un 60% de áreas sólidas blanquecinas de aspecto carnoso entremezcladas con áreas violáceas blandas (**Figura 1b flecha amarilla**) y un 40% de áreas multiloculares grisáceas que contenían líquido claro de aspecto seroso (**Figura 1b flecha verde**). En los cortes histológicos se observan células germinales con focos de necrosis (**Figura 2a**), a mayor aumento se demuestran estructuras glomeruloides compuestas por un vaso sanguíneo central rodeado, por células germinales malignas o Cuerpos de Schiller-Duval (**Figura 2b flecha roja**). El tumor de los senos endodérmicos o el saco vitelino es el segundo tumor de células germinales más frecuente, la mayoría de las pacientes son niñas o mujeres jóvenes, clínicamente suelen ser unilaterales, caracterizado por masa abdominal de rápido crecimiento, pérdida de peso y dolor. Antiguamente la evolución era fatal, pero con el advenimiento de la quimioterapia combinada con la cirugía ha mejorado considerablemente su pronóstico. Esta paciente evolucionó satisfactoriamente, actualmente sigue en control.

Recibido para publicación 01/12, aceptado 01/12

Dirigir correspondencia a: Dr. Jorge Arturo Plata, Colonia Buenos Aires, 5ta Calle, 13 Avenida, N° 5. Teléfono (504) 9748 61 15. Correo E: jorgearturoplatayahoo.com

SÍNDROME DE CRI DU CHAT, UNA RARA CROMOSOPATÍA

Cri Du Chat Syndrome, a Rare Chromosomal Disorder

Blanca L. Galo,¹ Ramón H. Alvarenga²

¹ Médico Pediatra

² Médico Pediatra, Genetista, Hospital Escuela, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: El Síndrome de Cri du chat o síndrome de Lejeune, es una enfermedad rara que fue descrita por primera vez en 1963 por Jerome Lejeune, es una cromosomopatía que se caracteriza por un llanto similar al maullido de gato. Se debe a la delección o supresión parcial o total del material genético en una parte del brazo corto del cromosoma 5. Este síndrome se caracteriza por una variedad de alteraciones físicas y psicomotoras. El análisis cromosómico proporciona el diagnóstico definitivo. Este paciente se presenta como un caso que reúne las características clínicas propias y la alteración cromosómica que caracterizan al síndrome y es el primer caso que se reporta en la literatura Hondureña. **Caso clínico:** Se presenta el caso de una paciente femenina que presentó llanto similar al maullido de gato en la niñez, con alteraciones físicas y psicomotoras características de este síndrome; por lo que se le realizó estudio citogenético que mostró una delección terminal del brazo corto del cromosoma 5 (5p-) compatible con un Síndrome de Cri du chat. **Conclusión:** El diagnóstico de esta patología se debe realizar lo mas tempranamente posible para ofrecerles a estos pacientes el manejo multidisciplinario necesario que les permita tener un desarrollo psicomotor y social adecuado.

Palabras Clave: Cromosoma 5, cariotipo, delección cromosómica

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Cri du chat fue descrito a través de análisis citogenético,¹ es un trastorno relativamente raro y afecta uno de cada 20,000 a 50,000 nacidos vivos. La incidencia en las mujeres es ligeramente superior a los hombres (3:1), no han sido establecidas diferencias entre las razas o zonas geográficas.^{1,2}

El 80% de los casos del síndrome de Cri du Chat se deben a una delección de novo (no heredada), reordenamiento cromosómico de los padres (12%), mosaicismo (3%), anillos (2%) y translocaciones de novo (3%). El llanto similar al maullido de gato suele considerarse diagnóstico, que desaparece en los primeros años de vida, haciendo esto más difícil el diagnóstico en niños mayores.² Este síndrome se caracteriza por una variedad de alteraciones físicas y psicomotoras. El análisis cromosómico o cariotipo proporciona el diagnóstico definitivo, en los padres es indispensable el estudio del cariotipo para poder estimar el riesgo de recurrencia de la anomalía y brindar asesoramiento genético. No hay tratamiento e-specífico para pacientes con el Síndrome de Cri du chat, sin embargo los programas de rehabilitación deben ser empezados tan pronto como sea posible.^{2,3} El propósito del presente trabajo es recalcar que en todo paciente con antecedente de llanto similar al maullido de gato, retraso mental y diversas anomalías congénitas, se investigue el diagnóstico de Síndrome de Cri du chat lo antes posible a través de estudio citogenético.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina, mestiza de 13 años de edad, que fue captada a los 4 meses de vida en el Hospital General San Felipe de Honduras y referida al Materno Infantil de Honduras, por retraso psicomotor importante, hiperactividad, leve epicanto, cuello corto y pliegue único en manos, fue evaluada por diferentes especialidades de este centro hospitalario.

A los 6 meses de edad fue evaluada por el servicio de Genética, en dicha evaluación se obtuvieron los siguientes datos: Antecedentes maternos y del nacimiento: producto de un segundo embarazo normoevolutivo, nacimiento vía vaginal, peso 4 kg, talla desconocida, presentó asfisia severa al nacer y requirió reanimación neonatal. A la exploración física en ese momento: con retraso psicomotor importante, perímetro cefálico (PC): 41 cm, peso: 4.9 kg, talla: 65 cm, fontanela anterior abierta y normotensa, microcefalia, hemangioma plano en región parietal, dismorfias faciales, pliegue epicanto bilateral, puente nasal ancho, filtrum corto, pabellones auriculares con implantación baja, boca pequeña con paladar alto, cuello corto, tendencia a la hipotonía de las extremidades y pliegue único en manos; tórax, abdomen y genitales sin alteraciones.

A los 6 meses de edad también fue evaluada por el servicio de neurocirugía pediátrica, indicándole ultrasonido transfontanelar que reportó hidrocefalia mínima, sin indicación quirúrgica, por lo que se dio alta médica por dicho servicio.

Paciente es traída 10 años después de la primera evaluación al servicio de genética (en el intervalo no fue traída a sus controles médicos), en la exploración física se encontró: peso 24 kg, PC: 45 cm, talla 130 cm, Índice de Masa Corporal (IMC) 14.20 y sumado a las alteraciones previamente descritas; apiñamiento dental,

Recibido para publicación el 09/11, aceptado 10/11

Dirigir correspondencia a: Dra. Blanca L. Galo, Roatán Islas de la Bahía,

Teléfono (504) 2445 3061, Celular (504) 9998 1609. Dirección E: blancali_16@yahoo.com

desarrollo mamario y genitales Tanner I. Hiperqueratosis en mano derecha secundaria a mordidas autoinfligidas. Figura 1A y 1B.

Reinterrogando a la madre refiere llanto característico al maullido de gato en la niñez, compatible con síndrome Cri du chat, por lo que se le realizó estudio citogenético en sangre periférica, en el cual se analizaron un total de 15 células en metafase, con técnica para bandas G convencional, encontrándose un número modal de 46 cromosomas y una deleción terminal del brazo corto del cromosoma 5 (5p-). Resultado: 46, XX 5p- estableciéndose el diagnóstico de síndrome de Cri du chat. Figura 2A y 2B.

Igualmente se le realizó estudio citogenético a ambos padres el cual fue normal. De acuerdo a los resultados se brindó asesoramiento genético como entidad esporádica. Figura 3.

La paciente además fue valorada por el Servicio de neurología pediátrica, quienes encontraron retardo mental moderado – severo, microcefalia, hiperactividad, dismorfias faciales, hiporreflexia, insomnio, marcha torpe, ausencia de control esfínteres, se muerde la base del primer dedo de mano derecha y solo dice algunas palabras no frases. Se inicia manejo vía oral con tioridazina tableta 25 mg por la mañana, y 12.5 mg en la noche, pero debido a hiperactividad importante y automutilación, se cambia manejo con haloperidol 2.5mg cada 12 horas. Se realizó evaluación por el servicio de psiquiatría, quienes agregaron al manejo alprazolam 0.125 mg vo al día. La paciente actualmente continúa en control por cada una de las disciplinas.



Figura 1: En las imágenes A y B se muestran algunas características clínicas presentes en el Síndrome de Cri du chat.

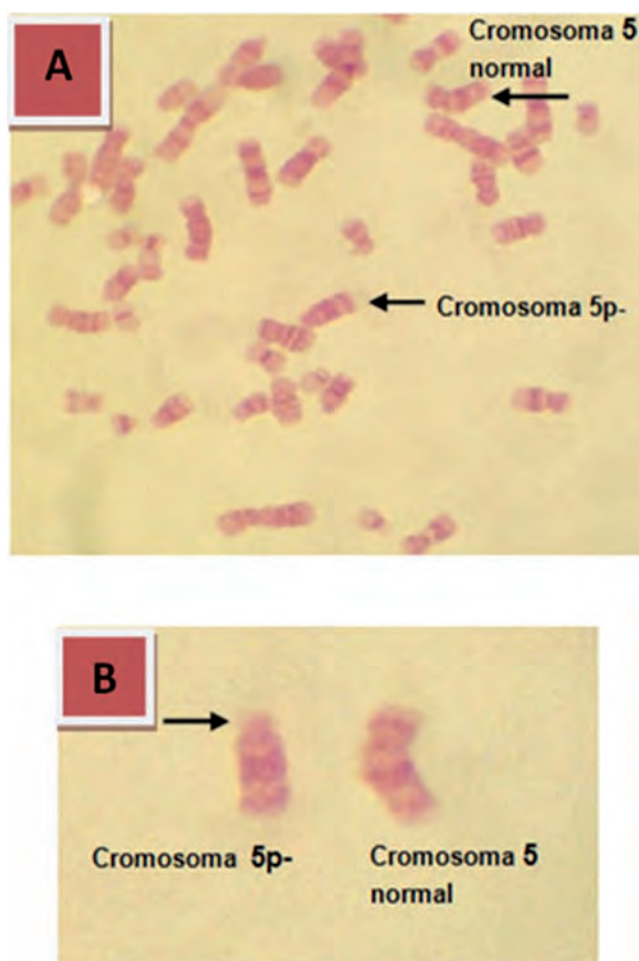
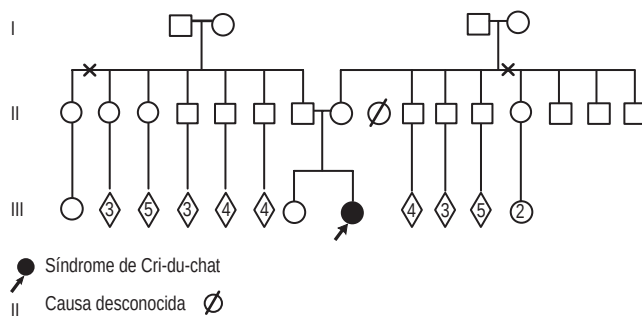


Figura 2: En las imágenes A y B se muestran el estudio citogenético en sangre periférica realizado a la paciente, el cual indica una deleción terminal del brazo corto del cromosoma 5 (5p-) flecha, compatible con un Síndrome de Cri du chat.



No se observan antecedentes familiares.

Figura 3: Árbol genealógico de la paciente.

DISCUSIÓN

El síndrome de Cri du Chat es una cromosomopatía que se debe a la delección o supresión parcial o total del material genético en una parte del brazo corto del cromosoma 5 durante el desarrollo de un óvulo o de un espermatozoide, hecho que no parece relacionarse con la edad de los padres, se caracteriza por un llanto grito similar al maullido de gato escuchado en los pacientes de donde se origina su nombre,^{3,4,5} como fue constatado en el caso que se presenta.

La severidad de la presentación clínica suele estar asociada con el tamaño y ubicación de la supresión en el cromosoma 5.^{6,7} Este síndrome se caracteriza por una variedad de manifestaciones clínicas tales como microcefalia, malformaciones de sistema nervioso central, anomalías de la conducta, síntomas psicóticos, cara redonda, pliegues epicantos bilaterales, estrabismo, hipertelorismo, pabellones auriculares displásicos y de implantación baja, hiperacusia, malformaciones dentales, micrognatia, cardiopatía congénita, anomalías renales y genitales, dificultad para alimentarse, retraso del crecimiento intrauterino, períodos menstruales irregulares, retraso del crecimiento y desarrollo, alteraciones músculo esqueléticas entre otros.⁷⁻⁹ Como se describió muchas de estas manifestaciones las presenta el caso objeto de este artículo.

Para los niños que presentan el clásico llanto similar al maullido de un gato o con retraso mental y anomalías congénitas, el diagnóstico se debe confirmar lo antes posible realizando un estudio citogenético o cariotipo que se realiza mediante la técnica para bandas G convencional. Si los resultados del estudio citogenético son de apariencia normal o no corresponden con la clínica del paciente, es necesario hacer un análisis citogenético molecular más específico (hibridación genómica comparativa

(CGH), reacción en cadena de polimerasa (PCR), fluorescencia por hibridación in situ (FISH)). Los análisis moleculares han demostrado que el cromosoma que presenta la delección en la mayoría de los casos es el de origen paterno.^{5,7,8} A la paciente se le realizó el estudio citogenético, encontrándose una delección terminal del brazo corto del cromosoma 5 (5p), consistente con el Síndrome de Cri du chat. Se puede realizar un diagnóstico prenatal si se detectan anomalías en el ultrasonido como microcefalia, dismorfias y retraso del crecimiento intrauterino. También se puede realizar diagnóstico prenatal, realizando amniocentesis o biopsia de vellosidades coriónicas en la madre.^{6,9}

El diagnóstico precoz permite realizar una evaluación médica correcta, para poder establecer una terapéutica temprana e iniciar métodos de prevención orientados a promover y potenciar el desarrollo físico y psíquico individual. Escuchar Estos pacientes tienen una mortalidad del 10% durante la infancia debido a complicaciones asociadas a cardiopatías congénitas, hipotonía, infecciones respiratorias, broncoaspiración y dificultades de alimentación.

Para finalizar hay que resaltar que en niños en los cuales se sospeche clínicamente el diagnóstico de síndrome de Cri du chat se debe considerar y confirmar lo antes posible, realizando un estudio citogenético que proporciona el diagnóstico definitivo, el cual es perentorio hacerlo precozmente para poder establecer una terapéutica temprana multidisciplinaria, por genética, pediatría, audiología, oftalmología, psiquiatría, cardiología, ginecología, neurología, neurocirugía, medicina física y rehabilitación, terapia de lenguaje y otros según sean las manifestaciones y complicaciones del paciente.^{5,10}

La paciente actualmente asiste a control por cada una de estas disciplinas.

REFERENCIAS

1. Teoh X H, Tan T Y T, Chow K K, Lee I W. Prenatal diagnosis of cri du chat Syndrome: importance of ultrasonographical markers. Singapore Med J. 2009; 50(5): e181.
2. Rodríguez A, Torres D, Rodríguez A, Serrera M, Hernández J, Machuca G. Cri du chat syndrome: A critical Review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 May 1; 15(3):e473-8.
3. Fang J S, Lee K F, Huang C T, Syu C L, Yang K J, Wang L H, et al. Cytogenetic and molecular characterization of a three-generation family with chromosome 5p terminal deletion. Clin Genet 2008;73:585-90.
4. Wang J C, Khan A. Large distal 5p deletion with hemifacial microsomia and absence of cri du chat syndrome. Clinical Dysmorphology. 2010;19:38-9.
5. Zarina A L, Juriza L, Sharifah A Z, Azli L, Chia W K, Khairunisa K, et al. Cri du chat Syndrome: Application of Array CGH in Diagnostic Evaluation. Med & Health 2010;5(2):108-13.
6. Cordier A G, Braidy C, Levaillant J M, Brisse S, Maurini M L, Mas A E, et al. Correlation between ultrasound and pathological examination in a prenatal diagnosis of Cri du Chat syndrome associated with partial trisomy 17q. Prenat Diagn. 2008; 28:463-65.
7. Azman B Z, Akhri S M, Zilfalil B A, Ankathil R. Two cases of deletion 5p syndrome: one with paternal involvement and another with atypical presentation. Singapore Med J. 2008;49(4):e9.
8. Torun D, Bahce M, Alanbay I, Guran S, Baser I. Prenatal diagnosis of Cri du chat syndrome following high maternal serum human chorionic gonadotrophin and choroid plexus cysts. Prenat Diagn. 2009;29:536-37.
9. Yáñez R, Rodríguez A, Iglesias A, Iglesias A, Guerra N, Torres D. et al. Craniofacial characteristics in cri du chat syndrome. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;110:e38-e44.
10. Tyagi S, Kumar S, Kumar A, Singla M, Singh A. Cri Du Chat Syndrome-A rare genetic disorder: An overview. J. Chem. Pharm. Res. 2010;2(2):604-9.

SUMMARY. Background: the Cri du chat or Lejeune syndrome is a rare disease that was first described in 1963 by Jerome Lejeune, is a chromosomal disorder characterized by a cry similar to the mewing of a cat. It is caused by deletion, partial or total removal of genetic material in a part of the short arm of chromosome 5. This syndrome is characterized by a variety of physical and psychomotor abnormalities. Chromosomal analysis provides the definitive diagnosis. This patient presents as a case that meets the clinical features and chromosomal abnormality that characterize the syndrome and is the first case reported in the literature in Honduras. **Case Report:** female patient who presented a crying similar to a cat in her childhood, with physical and psychomotor abnormalities of this syndrome; the cytogenetic study was performed which showed a terminal deletion of the short arm of chromosome 5 (5p-) matching with Cri du chat syndrome. **Conclusion:** the diagnosis of this condition should be performed as early as possible to offer these patients the multidisciplinary management necessary to enable them to have a proper social and psychomotor development.

Keywords: chromosome 5, karyotype, chromosome deletion

MIOMECTOMÍA DURANTE EL EMBARAZO

Myomectomy during pregnancy.

Liberato Madrid Castro¹, José Heriberto Palencia Franco²

^{1,2} Ginecoobstetra, Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Cortés, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: La miomatosis uterina es un hallazgo común en mujeres en edad reproductiva. El tratamiento con miomectomía durante el embarazo es un procedimiento no habitual, por el alto riesgo materno fetal, realizándose en casos extremos de dolor abdominal severo y después de confirmar las características del mioma mediante una resonancia magnética. **Caso clínico:** primigesta de 27 años con embarazo de 14 semanas de gestación e historia de dolor abdominal crónico severo y hallazgo por resonancia magnética de dos fibromiomas uno de 10x10 cm y el otro de 23.4x13.8 cm y el embarazo de 14.2 semanas gestacionales; se le realizó miomectomía a las 16 semanas de gestación obteniendo un único mioma de 25x18 cm y peso de 3600 g. Se interrumpió el embarazo a las 39 semanas de gestación sin complicaciones. **Conclusión:** La miomectomía en mujeres embarazadas puede realizarse con seguridad y bajo riesgo en pacientes bien seleccionadas.

Palabras Clave: Embarazo, mioma, resonancia magnética.

INTRODUCCIÓN

La miomatosis uterina es un hallazgo común en mujeres en edad reproductiva, la mayoría de miomas no cambia de tamaño durante el embarazo, pero un tercio puede crecer en el primer trimestre.¹ El diagnóstico se basa en la historia clínica (mioma ya conocido), exploración clínica (útero mayor que las semanas de amenorrea) y pruebas complementarias: ecografía y resonancia magnética (RM).²

Desde el inicio del siglo pasado muchos ginecólogos opinaban que la miomectomía "Es tan peligrosa y difícil que no debería ni pensarse, excepto en condiciones desesperadas".³

La miomectomía electiva en embarazos no ha sido un procedimiento habitual en nuestras instituciones por el alto riesgo materno fetal como sangrados y complicaciones del embarazo.⁴ La verdadera prevalencia de miomatosis uterina en el embarazo es desconocida.^{2,4,5} Estudios retrospectivos y observacionales han documentado la seguridad y bajo riesgo de miomectomía en mujeres embarazadas en pacientes bien seleccionadas.⁴

La miomatosis uterina en el embarazo esta relacionado con complicaciones materno-fetal incluyendo abortos, amenaza de parto pre término, desprendimiento prematuro de placenta, obstrucciones de canal del parto, aumento de cesáreas, presentaciones pélvicas, mal posiciones y hemorragias post parto severa.^{1,5,6} Los miomas uterinos gigantes pueden estar asociados con restricción del crecimiento intrauterino y síndrome de compresión fetal.⁴

Los estudios por resonancia magnética a menudo son usados para complementar o aclarar los estudios ultrasonográficos en la evaluación de masas pélvicas. Además la RM es superior a la ultrasonografía para describir detalles característicos o localizaciones de los miomas uterinos en mujeres no embarazadas,⁴ por lo tanto

la RM ha sido descrita como una herramienta importante en la programación pre-operatoria para casos en el cual el mapeo de los miomas uterinos son prioridad.⁷

Describimos un caso en el cual la RM nos ayudó en el diagnóstico y programación pre operatoria estratégica de miomectomía en paciente con un mioma gigante subseroso a las 16 semanas de gestación.

Consideramos importante esta publicación porque el Hospital Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula, Honduras, es el principal centro de referencia y atención de embarazos de alto riesgo en la zona Nor-occidental del país y demostrar que la miomectomía en mujeres embarazadas puede realizarse con seguridad y bajo riesgo en pacientes bien seleccionadas.

CASO CLÍNICO

Primigesta de 27 años, con embarazo de 14 semanas de gestación, con historia de dolor abdominal tipo cólico de evolución crónica, predominio en hemiabdomen izquierdo, con sensación de masa en abdomen que ha aumentado progresivamente, niega náuseas, vómitos, fiebre, sangrado vaginal y estreñimiento. Antecedente personal de miomatosis uterina diagnosticada previo al embarazo, desconociendo el tiempo de evolución de los miomas y el tamaño de los mismos previo al embarazo. Estuvo en tratamiento con goserelina, para disminuir el tamaño del mioma, usando solamente una dosis, teniendo que suspender la segunda dosis por la sospecha de embarazo, que fue confirmada con una prueba de embarazo y un ultrasonido transvaginal que reporto embarazo de 6 semanas de gestación, sin lograr disminuir el tamaño del mioma con la dosis aplicada. Al examen físico con masa abdominal que llegaba cerca de apófisis xifoidea, altura de fondo uterino de 32 centímetros Figura 1, es ingresada para manejo conservador con analgésico tipo tramadol una ampolla subcutánea por dolor cada 8 horas.

El ultrasonido abdominal y confirmado por vía transvaginal realizado por ginecoobstetra reportaba 2 miomas el No. 1 de 17x15

Recibido para publicación el 08/11, aceptado 09/11

Dirigir correspondencia a: Dr. Liberato Madrid Castro. DIRECCIÓN Colonia Sitratenco, segunda calle, casa numero 44, El Progreso, Yoro. Teléfono: (504) 2648 1743, móvil (504) 9911 6247. Correo-E: liberatomc@yahoo.com

cm y el No. 2 de 13x15 cm en el fondo uterino y con embarazo de 14²/7 semanas de gestación. Ante la sospecha de que la causa del dolor se debía a miomatosis uterina, se solicita resonancia magnética, el cual se lo realizó 2 semanas después y reportó: dos fibromiomas, uno intramural en la pared lateral derecha uterina que mide 10x10 cm y otro sub subseroso pediculado, en el fondo del útero que mide 23.4 x13.8 cm ambos miomas no muestran áreas de degeneración, necrótica, ni quística Figura 2.



Figura 1. La fotografía muestra abdomen globoso secundario a embarazo de 16 semanas de gestación y miomatosis con fondo uterino de 32 cm.

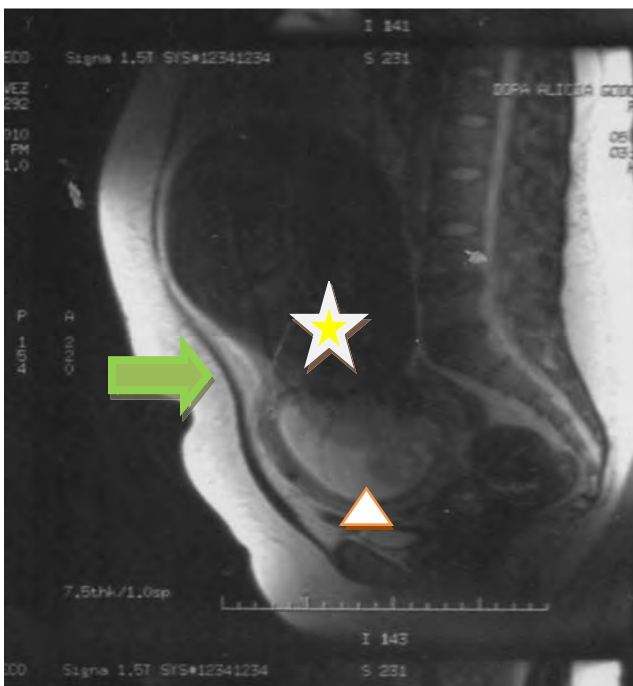


Figura 2. La imagen de RM muestra el mioma gigante (estrella), el útero (triángulo) y la unión de ambas estructuras (flecha).

Ante la falta de respuesta del manejo conservador a el dolor abdominal severo y al riesgo de complicaciones del embarazo se decidió realizar miomectomía (Figura 3), previo consentimiento informado, realizándose sin complicaciones, encontrando un solo mioma subseroso de 25X18 cm con pedículo de 15 cm y un peso de 3600 gramos y sin comprometer el miometrio durante el procedimiento.

Se aplicó ceftriaxona 1 gramo previo a la cirugía y posteriormente cada 12 horas en un total de 3 dosis, indometacina 25 mg V.O. cada 8 horas por 3 días y dada de alta al 4to día después de la cirugía. Se le realizó cesárea a las 39 semanas de gestación, por precaución ya que está contraindicado el parto vaginal en pacientes con cirugía previa del fondo uterino aunque no se halla manipulado el miometrio, se obtuvo un recién nacido sano, femenino, peso 3500 gramos sin complicaciones.

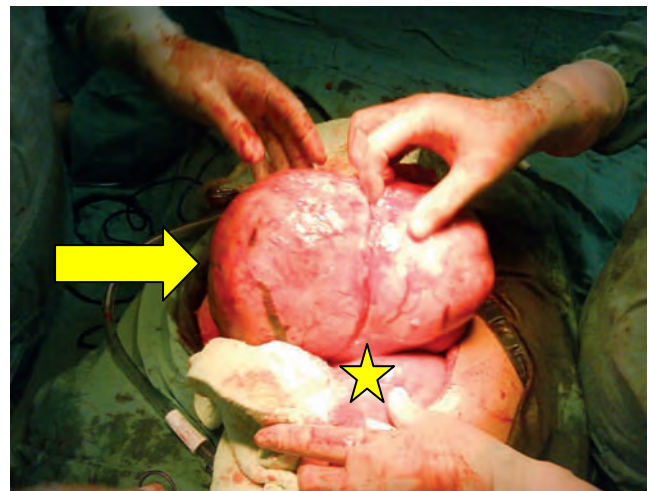


Figura 3. Imagen durante la miomectomía, en la cual se observa mioma (flecha) y útero grávido de 16 semanas de gestación. (Estrella)

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de las masas pélvicas durante el embarazo se asocia con sus propias complicaciones incluidas aborto espontáneo, rotura de membranas, parto y nacimiento pre término. Se ha reportado que 10% de las mujeres embarazadas con miomatosis sufre complicaciones relacionadas con este tumor.⁸

La miomatosis uterina son tumores benignos del musculo liso del útero, ocasionalmente malignizan en menos del 1%, su tamaño es variable van desde milímetros hasta grandes tumores que ocupan toda la cavidad abdominal, su localización pueden ser subseroso, submucoso, intramural, pedunculado, como el del caso reportado.⁹

Algunos autores recomiendan el tratamiento farmacológico en pacientes no embarazadas con miomas gigantes previos a la miometomía con los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). Los miomas se clasifican según su tamaño en pequeños menores de 2 cm, medianos de 2-5 cm, grandes de 6-20 cm y gigantes mayores de 20 cm.

En el caso reportado se usó Goserilina, el cual es un producto anti-hormona que reduce la cantidad de estrógenos y el tamaño de los miomas de 35% al 60%, no se debe usar por más de 6 meses.^{9,10}

La miomectomía es un tipo de cirugía que remueve el mioma sin remover el útero, ideal en mujeres que desean conservar el útero. Hay numerosas formas de realizar este procedimiento quirúrgico por laparoscopia, histeroscopia y laparotomía. En este caso se realizó laparotomía abdominal por el tamaño y localización del mioma.^{9,11}

La miomectomía ha sido un procedimiento pocas veces realizado en el embarazo por el alto riesgo de sangrado y alta probabilidad de histerectomías.⁴

En la literatura internacional se han encontrado varios casos similares al caso registrado^{4,12} en el cual se demostró que la miomectomía en el embarazo reduce los porcentajes de abortos, cesáreas e histerectomías en mujeres con dolor recurrente severo con miomas gigantes o de crecimiento acelerado.⁴

Estudios retrospectivos y observacionales documentan la seguridad y el bajo riesgo de la miomectomía en pacientes bien seleccionadas,^{6,10} como se pudo demostrar en este caso.

La más común e importante razón para realizar miomectomía es el dolor abdominal severo que no cede con manejo conservador,^{2,5,10} así como ocurrió en la paciente que se reporta, por lo que se analizó el caso y se decidió realizar miomectomía.

La RM en la paciente embarazada con dolor abdominal agudo nos ayuda a diferenciar la degeneración de los miomas de una torsión ovárica el cual puede ser sumamente difícil en miomas gigantes pediculados.^{2,4} El ultrasonido transabdominal puede no contribuir al diagnóstico en casos como la paciente que se presenta por la densidad y el tamaño de los miomas cuyas imágenes son difíciles de diferenciar.

Existe un consenso general en cuanto a no practicar miomectomía en el curso de una cesárea por el riesgo de histerectomía, salvo en casos muy concretos por ejemplo miomas pediculados. La gestación condiciona un incremento de la vascularización del mioma y con el consiguiente riesgo de transfusiones masivas e incluso histerectomías.¹¹ Diferentes estudios señalan la resolución quirúrgica favorable de las masas pélvicas durante el embarazo a partir de las 12 semanas de gestación pues proporciona un margen de inocuidad amplia sin afectar la evolución del embarazo ni los resultados perinatales. Se ha observado que de la semana 16 a la 20 de gestación es un periodo prudente para realizar laparotomía,⁸ como se comprobó en el caso objeto de este artículo.

En la paciente en mención se decidió hacer cesárea por precaución a la contraindicación de parto vaginal en paciente con cirugía de fondo uterino previo.¹²

REFERENCIAS

- Lee HJ, Errol R. Norwitz ER, Shaw J MD. Contemporary management of fibroids in pregnant. *Rev Obstet Gynecol* 2010;3(1):20-7.
- Garrigueta J, Conde J, Navarro A, Ruiz -Amo P, Trejo I, Ruiz-García AM, et al. Abdomen Agudo por Leiomioma complicada en gestante de 16 semanas. *Cin invest Gin Obst* 2008;35(4):141-3
- Laughlin SK, Steward EA. Uterine leiomyoma. *Obstet Gynecol.* 2011;117(2):396-403.
- Alanis MC, Mitra A, Koklanaris N. Preoperative Magnetic Resonance Imaging and Antepartum myomectomy of a Grant pedunculated Leiomyoma. *Obstet Gynecol.* 2008;3(2):577-9.
- Cooper NP, Okolo S. Fibroids in pregnancy: Common but poorly understood. *Obstet Gynecol Surv.* 2005;60(2):132 -38.
- Quidwai GI, Cughev AB, Jacoby Af, Obstetric outcomes in woman with sonographically identified uterine leiomyomata, *Obstet Gynecol* 2006;107(2):376-82.
- Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, Ledertoug S, Olesen F. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis mapping and measurement of uterine myomas. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(3):409-15.
- Vásquez-Camacho EE, Cabrera-Carranco E, Sánchez-Herrera RG. Mioma pediculado torcido en una mujer embarazada reporte de caso. *Ginecol Obstet mex.* 2009;77(9):441-4.
- Acog Clinical management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Alternative Hysterectomy in the management of Leiomyomas vol 112 No. 2 part 1 August 2008 Page. 387-399.
- Lolis DE, Kalantaridou SN, Makrydimas G, Sotiriadis A, Navrozoglou I, Zikopoulos K, et al. "Successful myomectomy during pregnancy". *Hum Reprod.* 2003;18:1699 -702.
- Dans FM, Naranjo MS, Rincón-Ricote MI, López -Magallón S, Baeza de Andrés P, González González A. Cesárea corporal y miomectomía. Indicaciones actuales *Rev. Chil Obstet Ginecol* 2010;75(4):266-71.
- Scott JR. Vaginal Birth After Cesarean Delivery. A common-Sense Approach. *Obstetric & Gynecology* 2011;118(2):342-50.

SUMMARY. Antecedents: The uterine fibroids are a common finding in women of reproductive age. treatment myomectomy during pregnancy is an unusual procedure for the high level risk maternal- fetal, performed only in extreme cases of severe abdominal pain and after confirming the characteristics of the myoma, diagnosis by magnetic resonance Imaging. **Clinical case:** we report a case of first pregnant, 27 years old, with 14 weeks gestational age and a history of severe abdominal pain and reported by magnetic resonance imaging two fibroids, one of 10x10 cm and other 23.4 cm x 13.8 cm and 14. 2/7 week of gestation: Myomectomy was performed at 16 weeks of gestation, resulting in a myoma of 25x18 cm and weight of 3,600 gr. The pregnancy was interrupted at 39 weeks of gestation without complication. **Conclusion:** myomectomy in pregnant woman can be performed safe and low risk in well selected patients.

Keywords: Pregnancy, myoma, magnetic resonance imaging.

VALORACIÓN DE LA MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA Y HACIA DONDE NOS DIRIGE

Assessment of evidence-based medicine and where we are headed

Julio Alberto Rico Claros¹

¹ Médico Especialista y Traumatólogo, Hospital DIME, Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Antecedentes: En la época actual de la medicina, la información existente es tan vasta que se hace difícil saber cómo escoger la literatura más apropiada. En nuestra práctica hemos visto que la medicina basada en evidencia, ha llegado a ser una herramienta de trabajo que nos permite recoger la mejor evidencia, y aplicarla en beneficio de la salud de los pacientes. **Fuentes consultadas:** las hemos obtenido de diversas revistas médicas, textos, biblioteca de Cochran, Pubmed, BIREME, así, como la información que sobre medicina basada en evidencia se difunde en las páginas de internet. **Desarrollo:** en esta revisión nos enfocamos hacia la valoración de la evidencia, analizando los métodos bioestadísticos y los niveles de jerarquía de la evidencia; además señalamos los aspectos éticos de la investigación que tienen su base en la declaración de Helsinki y los juicios de Neuremberg. **Conclusión:** el diagnóstico y tratamiento correcto dependerá del saber valorar y jerarquizar la evidencia, sin olvidar la ética apropiada de cada caso en particular.

Palabras Clave: Aspectos éticos, diseño de estudios, jerarquía de la evidencia, medicina basada en evidencia, tipos de estudios.

INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica, el cuidado para los pacientes genera muchas preguntas sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una determinada enfermedad o padecimiento. Esto ocasiona un desafío a los profesionales de salud, que deben mantenerse al día con los avances de la medicina y que solo se obtiene por medio de la literatura médica que se publica en todas partes del mundo. El mantenerse al corriente de los avances médicos, no es fácil debido al creciente volumen de la literatura médica. Un ejemplo de esto es que los médicos generales desean mantenerse actualizados, pero enfrentan la titánica tarea de examinar en promedio unos 19 artículos diarios durante los 365 días al año.

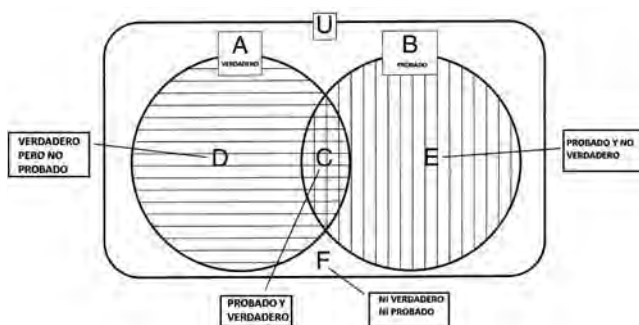
Una forma de vencer estos desafíos y de evitar la confusión clínica es aprender a practicar la Medicina Basada en Evidencia (MBE), que no es más que la integración de la experiencia clínica con la mejor evidencia clínica disponible que se deriva de la investigación sistematizada. *La experiencia clínica individual*, es la competencia y juicio que cada médico adquiere a través de su experiencia y práctica clínica; mientras que *la mejor evidencia clínica disponible*, es la investigación clínica relevante que se obtiene de las ciencias básicas de la medicina, pero que se derivan especialmente de la investigación clínica dirigida a los pacientes, en la que existe una evaluación de la exactitud y precisión de las pruebas y marcadores de diagnóstico, así como, la eficacia y seguridad de los regímenes de prevención, tratamiento y diagnóstico.

La práctica de la MBE es un proceso continuo de aprendizaje en nuestra vida profesional, que nos enseña acerca del cuidado que debemos tener con los pacientes, creando a su vez la necesidad de poder discernir sobre la importancia en la información que nos provee la literatura médica con referencia al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y otros aspectos del cuidado de la salud. Adicionalmen-

te nos proporciona otros beneficios, tales como: permitir al médico estar al día con el creciente volumen de literatura médica; mejora las habilidades clínicas de obtener mejor provecho del interrogatorio clínico para encontrar la mejor evidencia y respuesta a las interrogantes formuladas; puede proporcionar un soporte para hacer una valoración acertada de la evidencia; y anima al médico a interrelacionar la experiencia personal con la práctica clínica en cada paciente, capacitándolo para aplicar la mejor evidencia encontrada en la literatura y poder ofrecer el tratamiento más efectivo a los pacientes.

Debido a que el conocimiento es infinito, se requiere una sistematización para obtener el máximo provecho en el menor tiempo y poder ser aplicado de manera eficiente, de aquí pues, que nosotros lo podemos representar de una forma gráfica. En la figura 1 que corresponde a un diagrama de Venn, encontramos la letra U que representa el universo de conocimiento, y que comprende los hechos que son verdaderos, falsos, los que están por ser demostrados y aquellos que se hallan en proceso de prueba; dentro de ese universo de conocimiento están dos círculos identificados como A y B: el círculo con la letra A de la derecha comprende lo que es verdadero, mientras que la letra D que comprende la mayor parte del círculo representa lo que es verdadero pero no probado; el círculo izquierdo con

Figura 1. Diagrama de Venn para demostrar el universo de conocimiento*



* Tomado de Bernstein J. Evidence-Based Medicine. JAAOS 2004; 12: 80-88¹⁰

Recibido para publicación el 09/11, aceptado 10/11

Dirigir correspondencia a: Hospital DIME, Colonia Humuya, Ave Ucrania, No. 2901.

Correo E: julioalberto21@yahoo.com

la letra B representa lo que ya está probado; la letra E representa lo probado y falso; la letra C que es la superposición de los dos círculos representa lo verdadero y que ha sido probado (validado) pero que no contiene todas las verdades sino solo una parte de cada círculo; por último la letra F contiene afirmaciones que no son verdaderas ni probadas. De manera pues, que el clínico que investiga, tomará afirmaciones que tiene la letra F (hechos que no son verdaderos ni probados) y de la letra D (son hechos verdaderos pero no probados) para la investigación y demostración de hechos científicos. Es aquí donde la MBE se constituye en un sistema que proporciona las herramientas necesarias para que se desarrollen las habilidades en el campo de la investigación, diagnóstico y tratamiento, con el fin de proveer a los pacientes de una mejor condición de salud, y no como se ha pretendido hacer creer que el objetivo es restringir el pensamiento y albedrío mediante reglas difíciles de entender y manejar. Es pues, el propósito de la MBE no de abrir una puerta a la sabiduría infinita sino el de poner un límite al error infinito.^{1,2}

ELEMENTOS DE LA MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA

En un artículo previo,³ señalamos los pasos que sigue la Medicina Basada en Evidencia (MBE) para tomar la información correcta y luego aplicarla en la práctica clínica. Brevemente resumiremos los dos pasos señalados: *el primero es la formulación de las preguntas que se pueden responder*, al realizar estas preguntas la interrogante no es ¿qué le haría al Sr. Gómez? sino más bien formulamos las siguientes interrogantes: ¿Quién es el Sr. Gómez? en esta primera interrogante lo que hacemos es identificar los atributos relevantes del paciente, luego la siguiente pregunta es ¿Cuáles son las opciones? con esta pregunta analizamos los posibles tratamientos, y en la última pregunta que formulamos ¿Qué puede ocurrir si escojo una de las opciones? determinamos las consecuencias del tratamiento aplicado. El objetivo de la primera pregunta, es *definir al paciente en su personalidad e identificar los atributos*, tales como: edad, sexo, historia médica, localización de la intensidad del daño y daños agregados. Hay que recordar que no hay estudios sobre el Sr. Gómez, sino pacientes que comparten algunos atributos similares con él, de manera que el médico tratante debe definir cuáles son esos atributos basándose en la experiencia clínica. Por ejemplo el manejo de una fractura de fémur en una persona adulta, puede aplicarse a hombres y mujeres, sin embargo no podemos aplicar el mismo manejo en los niños y preadolescentes, ya que el atributo edad resulta más importante que el sexo.

La segunda pregunta es *de identificar las opciones o posibles tratamientos*; después de definir al paciente, hay que individualizarlo para decidir que opciones están disponibles en la literatura para aplicarlas al caso que nos ocupa. El concepto de que un tratamiento sugerido en la literatura es bueno, y que solo en nuestras manos puede funcionar, contiene una idea errónea de ser infalibles, en tal caso es mejor que consideremos el consejo de otros colegas o en enviarlo a otra persona que no solo tenga el conocimiento, sino que posea la humildad de escuchar otras opiniones a favor del éxito en el tratamiento y no en fundamentos egoístas. El identificar los posibles tratamientos, significa basarse en las opciones de la literatura o los medios que estén a nuestro alcance, o bien auxiliarse de personas con más experiencia para trazar una ruta crítica de tratamiento. Debemos tener en cuenta que no todos los resultados

que reportan los investigadores son aplicables al caso, sino que hay que analizarlos con el fin de poder determinar la mejor decisión en lo referente al caso en cuestión.

En la tercera pregunta nos *define los resultados de interés*; lo que buscamos es saber la repercusión que resulta de aplicar un tratamiento determinado, pues sabemos que no todos los resultados que reportan los investigadores son necesariamente aplicables a la decisión de tratar al Sr. Gómez. Por ejemplo, un reporte que hable sobre la estancia hospitalaria, otro sobre el período de recuperación, otro sobre las complicaciones y así sucesivamente, hay que analizarlos para determinar la importancia que tiene cada uno de los aspectos reportados, así, como la proporción en que deben aplicarse al caso que es objeto de estudio y tratamiento.

El segundo paso es la recolección de la evidencia, que no es una tarea fácil, ya que es necesario recoger información de varios sitios, ya hemos señalado algunas de las fuentes de dónde podemos tomar la información pertinente para luego analizarla. Solo haremos un breve recordatorio mencionando algunas áreas a tomar en consideración: *anotar las citas bibliográficas* incluyendo título, autores e informes de las revistas; *revisar la introducción* para identificar la hipótesis o pregunta de investigación, es importante hacer esta identificación, ya que como lectores analizamos si los autores han designado e implementado la investigación de forma apropiada, y si los datos están orientados a la hipótesis o pregunta de investigación. Los reportes de casos y opinión de expertos pueden no contener una clara hipótesis, sin embargo, el propósito del manuscrito siempre está anotado; también buscaremos algunas *preguntas de investigación o hipótesis secundarias*. *Examinar la sección de métodos* del manuscrito e identificar lo siguiente: *tipo de estudio*, hay que investigar si el estudio fue diseñado para probar un nuevo tratamiento, evaluar una prueba diagnóstica, determinar el pronóstico o demostrar una asociación entre un factor de riesgo potencial y una enfermedad o condición clínica; *el diseño del estudio*, puede o no estar siempre establecido en la sección de métodos, el lector determinará si el método usado fue el adecuado para el estudio iniciado; además de lo anterior en el caso de la MBE, son necesarios otros datos: ¿Hay grupo control en un estudio de tratamiento? ¿Hay otros factores que los autores no controlaron cuando se comparan dos grupos? ¿Es el estudio prospectivo o retrospectivo? ¿Usaron los autores un estándar de oro para un estudio diagnóstico?

Examinar las fuentes potenciales de tendencias, determinar si los autores se han esforzado para prevenirlas en todo el trabajo y una vez identificadas se anotan en una página. Seguidamente, se anota la población de cada grupo de pacientes del estudio, el número de pacientes dentro de cada grupo que recibió tratamiento y el número de pacientes disponibles para valorar el seguimiento. Estos datos son importantes para saber si el estudio tiene un seguimiento adecuado, y la fuerza del experimento; la formulación y anotación de las siguientes preguntas es importante: ¿En la población bajo comparación los pacientes tienen características similares? ¿Cuál es el tiempo de seguimiento? ¿Hubo diferencias en el cuidado post tratamiento?

La evaluación del proceso estadístico es importante y necesitamos tener algún grado de conocimiento estadístico, y en el mejor de los casos es de beneficio la ayuda de los expertos. *En la sección de resultados*, al analizar el manuscrito hay que anotar los resulta-

dos, tales como si hay diferencia en los grupos, el valor p , el significado estadístico, la fuerza del experimento o un comentario de si los intervalos de confianza fueron estrechos para permitir algunas conclusiones; finalmente el analista determinará si las diferencias detectadas son clínicamente significativas. Con todo el análisis anterior y los hallazgos anotados, el lector está listo para asignar un nivel de evidencia usando los niveles de jerarquía de la evidencia; luego el analista o clínico puede determinar si el esfuerzo de investigación es suficientemente válido y generalizable para cambiar la forma de la práctica médica.^{4,5}

VALORACIÓN DE LA EVIDENCIA

Tradicionalmente el dogma ha controlado la educación de los médicos, uno solo necesita recordar la autoridad del profesor quien por su nombre o estatura profesional influenció cómo nosotros evaluamos y examinamos nuestros pacientes. Aunque este sistema de enseñanza y aprendizaje ha mostrado sus bondades, muchos de los cambios en la práctica médica hasta ahora son producto más por el volumen de la voz de la autoridad y persuasión del tono del maestro, más que por la validez científica del mensaje. Durante la última década un movimiento de crecimiento lento, que ha escalado posición en cómo realizar la práctica médica lo constituye la Medicina Basada en Evidencia (MBE). Su mensaje no es complicado, y esencialmente es un abordaje científico en el que los médicos recogen e interpretan la información referente a los tratamientos médicos, procedimientos, aparatos, diagnóstico y pronóstico y luego lo aplican a la práctica médica.

La MBE no es un libro de receta de cocina, porque requiere un abordaje integrado de la mejor evidencia externa, la experiencia clínica y la decisión del paciente. Algunos piensan que hay que temer a la MBE, ya que puede ser usada por los gerentes o proveedores para bajar los costos de salud; sin embargo, los que aplican la MBE identificarán y aplicarán los métodos más eficaces para maximizar la calidad y cantidad de vida para los pacientes individuales, y esto puede ocasionar más bien que se disminuya el costo de los cuidados de salud. La MBE no está restringida a los ensayos al azar y metaanálisis, sino que involucra el seguir la mejor evidencia externa para responder a nuestras preguntas clínicas: por ejemplo para saber con exactitud de una *prueba diagnóstica*, necesitamos un estudio de corte transversal de los pacientes y no un estudio al azar; para preguntas acerca del *pronóstico*, necesitamos que los pacientes sean seguidos de una manera uniforme en el curso clínico inicial de la enfermedad, y algunas veces la evidencia deberá proceder de la ciencias básicas tales como la genética o inmunología; en las preguntas sobre *terapia*, pudiéramos tratar de obviar el proceso no experimental, pero esto nos llevaría a falsos positivos respecto a su eficacia. Los estudios al azar, y especialmente las formas sistemáticas de estudios al azar, nos dan información más fidedigna, por lo que han llegado a ser "el nivel de oro" para juzgar si el tratamiento es más bueno que peligroso.

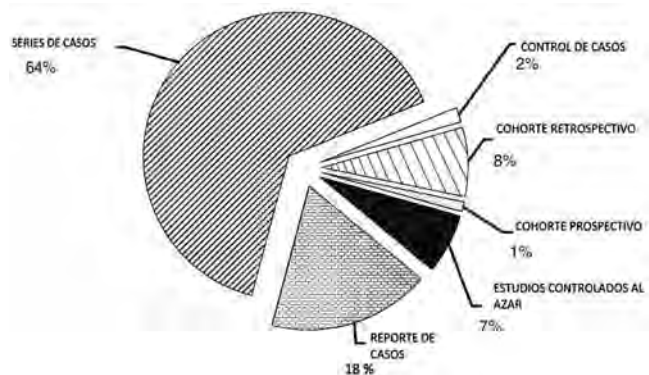
El propósito de la MBE es que los médicos evalúen la evidencia médica, tal como se examinan los procesos legales en la corte. Las críticas a la MBE vienen porque algunas afirmaciones médicas no han sido probadas como una evidencia perfecta; en el caso de juicios por crímenes muchos de ellos se han sentenciado sin la evidencia correcta porque no se les ha fotografiado en el

acto. Sin embargo, aceptamos que hay evidencias legales que son unas mejores que otras, tales como testigos oculares, confesiones y otras; en el campo de la medicina así, como en la parte legal lo que trata de hacer es disminuir la incertidumbre con respecto al caso que estudiamos, de manera que no se trata de buscar ¿Cuál es la evidencia perfecta? sino "Cuan buena es la evidencia". En la investigación médica no todas las fuentes de evidencia son iguales, por lo que los epidemiólogos están de acuerdo en que la siguiente pirámide es aceptada:

Estudios controlados al azar
Estudios prospectivos de cohorte
Estudios retrospectivos de cohorte
Estudios de control de casos
Serie de casos
Reporte de casos
Opinión de experto
Observación personal

La pirámide propuesta es una jerarquía en los estudios para pacientes, siendo los que se hallan en la cúspide los más importantes que los de la base; sin embargo, todas son formas de evidencia solo que unas son más fuertes que otras, de manera que en ausencia de una forma de estudio profunda otra más débil es una base para tomar una decisión, de modo que el hecho que una evidencia sea débil no es lo mismo que no tener evidencia. La figura 2 representa la distribución de los estudios publicados en un año por la revista *Journal Bone and Joint Surgery* en sus volúmenes americano y británico.⁶⁻¹¹

Figura 2. Distribución de los estudios y manuscritos en un año*



*Tomado de Freedman KB, Back S, Bernstein J. Sample size and Statistical power of randomized Controlled Trials in Orthopaedics. *J Bone J Surg (Br)* 2001; 83: 397-402¹⁷

TIPOS DE ESTUDIOS

Los diferentes tipos de investigación clínica pueden ser clasificados en una amplia gama según el propósito de la investigación Cuadro 1, de aquí que según el tipo de investigación así será el diseño del estudio. Los estudios de diseño débil son usados para generar hipótesis en un área determinada, mientras que los diseños más fuertes se usan para probar hipótesis; sin embargo, ambos tipos son críticos para el avance de la medicina clínica. Los tipos de

Cuadro 1. Tipos de Estudio y Método de Estudio Preferido*

Tipo de Investigación	Propósito	Diseño de Estudio Preferido
Terapéutico	Probar la eficacia o efectividad de un nuevo tratamiento quirúrgico	Ensayo controlado al azar
Diagnóstico	Determina la confiabilidad y validez de nuevas pruebas diagnósticas o de exámenes clínicos	Ensayo controlado al azar Estudio de cohorte prospectivo
Detección o selección (screening)	Prueba el valor de la prueba de tamizaje diagnóstica en la población general, y en un subgrupo definido	Ensayo controlado al azar Estudio de cohorte prospectivo
Pronóstico	Determina el resultado de una enfermedad en la población general, o en un subgrupo definido	Estudio de cohorte prospectivo
Factor de riesgo	Determina si un factor particular de riesgo está relacionado al desarrollo de una enfermedad	Estudio de cohorte prospectivo Estudio de control de casos

* Adaptado de Spindler KP, Kuhn JE, Dunn W, Matthews Ch E, Harrell FE, Dittus R. Reading and Reviewing the Orthopaedic Literature: A Systematic. Evidence-based Medicine Approach. JAAOS 2005; 13: 221⁸

estudio son variados y se usan conforme a las necesidades que deseamos sobre una investigación específica; *La investigación de un tratamiento*, está diseñada para probar la eficacia (cuan bien trabaja una intervención en condiciones ideales) y efectividad (cuan bien una intervención trabaja en la práctica clínica) de los tratamientos con medicamentos, tratamientos quirúrgicos u otras intervenciones. Un ejemplo es el uso de la artroscopia en el tratamiento del síndrome del túnel carpiano, en este tipo de investigación el *estudio clínico controlado al azar*, es el diseño más indicado.

En la *investigación de diagnóstico*, queremos demostrar la validez y confiabilidad de nuevas pruebas diagnósticas; un ejemplo pudiera ser una nueva maniobra para determinar la compresión del N. radial a nivel de la muñeca. Los estudios preferidos en estos casos son *los estudios prospectivos de cohorte*. *La investigación de tamizaje*, es un tipo de investigación diagnóstica que se lleva a cabo para determinar el valor de una prueba de tamizaje diseñada para detectar una enfermedad o condición en un estadio temprano. Un ejemplo puede ser una prueba de laboratorio que identifique el riesgo de embolia pulmonar en los reemplazos articulares de rodilla; el estudio preferido al igual que la investigación diagnóstica es *el estudio prospectivo de cohorte*. *La investigación de pronóstico*, se lleva a cabo para describir la historia natural de una enfermedad, condición clínica o resultado clínico cuando se sigue una estrategia de cuidado. Un ejemplo puede ser ¿Cuál es la evolución de las rupturas de menisco medial de menos de un cm manejadas de manera conservadora? el estudio preferido es *el estudio prospectivo de cohorte*.

Finalmente la *investigación de los factores de riesgo*, es realizada para determinar si un potencial aspecto anatómico o exposición a un agente particular puede predisponer a una persona al desarrollo de una condición o enfermedad. Un ejemplo puede ser el investigar si el espolón calcáneo es la causa de dolor en el calcáneo. El estudio prospectivo de cohorte proporciona la evidencia más fuerte, pero es poco práctico debido al tamaño de la muestra requerida, costo del estudio o el tiempo necesario para el seguimiento, por lo que *los estudios de cohorte y estudios de caso y control* son los más usados.¹²⁻¹⁴

DISEÑO DE LOS ESTUDIOS

En la literatura médica existen diversos tipos de estudios y diseños, conforme al tipo de estudio, así será el diseño que se haga de la investigación. Dichos diseños se pueden reunir en dos tipos: los de tipo descriptivo y los analíticos. Cuando los investigadores

emprenden un estudio y su diseño, determinan las pruebas estadísticas que serán usadas, además de la validez de las conclusiones que se esperan. De manera pues, que al hacer un examen de la información publicada, es importante reconocer el tipo de estudio y su diseño, para tener conciencia de la fuerza y las limitaciones que posee antes de incorporar la información en la práctica clínica.

ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

Este tipo de estudios organiza los datos de una manera nueva e informativa. Sin embargo, son de menos costos y de inversión de tiempo que los estudios de tipo analítico. Los estudios descriptivos pueden mostrar posibles asociaciones entre una enfermedad o trauma y las variables específicas, pero no pueden demostrar la relación causa-efecto, por lo que los datos obtenidos no son tan útiles en las conclusiones finales; pero si son de utilidad para desarrollar hipótesis de investigación que deben ser probadas de manera experimental. Ejemplos de los estudios descriptivos son: *reporte de casos*, *series de casos*, *estudios correlativos* y *de corte transversal*.

1. Reporte de caso y de Serie de casos

Los estudios de reporte de caso son descripciones de una enfermedad o padecimiento que afecta a un paciente, mientras que en las series de casos la información que se presenta involucra una serie de pacientes. Estos estudios son útiles en identificar los patrones de la enfermedad o afección y las posibles asociaciones que existen entre ellas. Sin embargo carecen de control y no dan información con respecto a la frecuencia de que una enfermedad en particular ocurra. Para los médicos estos casos *demuestran patrones*, pero no se obtienen conclusiones generales de ellos, debido a que las asociaciones y hallazgos derivados de estos estudios son generalmente especulativos, por lo que es necesario realizar nuevos estudios con una hipótesis apropiada.

2. Estudios Correlacionales

Son estudios descriptivos que usan grandes muestras para identificar las asociaciones entre la presentación de una enfermedad o padecimiento y otras variables de interés. Por ejemplo, si un grupo de investigadores que estudia el deslizamiento epifisiario proximal del fémur en varios países y alrededor del mundo, concluyera que hay baja incidencia en los pacientes que viven en la línea del Ecuador debido a que la exposición al sol y la producción elevada de vitamina D son factores protectores, la asociación pudiera

ser interesante pero no se establece una relación causa-efecto. Por tanto, igual que otros estudios descriptivos, los estudios correlacionales pueden demostrar asociaciones pero deben ser usados con precaución cuando se emitan conclusiones; el mejor empleo de los estudios correlacionales es su facilidad para generar hipótesis de investigación dignas de ser probadas.

3. Estudios de Corte Transversal

En los estudios de corte transversal un grupo de pacientes se evalúa en un punto específico de tiempo, luego se describe el estado particular de la enfermedad, así como, la exposición a los factores de riesgo que producen la enfermedad; esto equivale a efectuar un vistazo de la población en estudio y luego realizar las asociaciones pertinentes. Los estudios de corte transversal pueden usarse para describir la distribución de un padecimiento en una población, o bien para determinar la asociación de la enfermedad con otras variables. Un ejemplo es la investigación con resonancia magnética nuclear de la relación de ruptura del manguito rotador y las exostosis del acromion; en este caso los investigadores no pueden concluir que una exostosis del acromion es la causa de la ruptura del manguito rotador o que la ruptura del manguito rotador sea la causa de la formación de la exostosis, sin embargo dejando por un lado la exostosis acromial, algunas de las variables como sexo y raza permanecen constantes, independientemente del tiempo, por lo que es en estos casos que los estudios de corte transversal pueden usarse para obtener conclusiones estadísticamente significativas. Aunque los estudios de corte transversal pueden sugerir una relación de causa entre una enfermedad y una variable en particular, no pueden usarse para hacer conclusiones definitivas; en vez de eso son más útiles en generar hipótesis para ser sometidas a pruebas.^{1,14-16}

ESTUDIOS ANALÍTICOS

Los estudios analíticos en contraste a los estudios descriptivos permiten análisis estadísticos y pruebas de hipótesis, son diseñados para comparar la exposición a factores de riesgo y la enfermedad; las conclusiones obtenidas de los estudios analíticos tienen importancia clínica y estadística. Los estudios analíticos se pueden dividir en dos tipos: *estudios de cohorte* y *estudios experimentales*; en los estudios de cohorte el investigador no manipula las condiciones del grupo investigado, sino que hace un registro de los daños y exposiciones como ellos se presentan; estos estudios pueden ser realizados de una forma retrospectiva o sea revisando los datos colectados con anterioridad para un cohorte de pacientes, o bien de forma prospectiva en la que los pacientes son seguidos hacia el futuro. En los estudios clínicos experimentales, los investigadores tienen un papel activo y pueden manipular las condiciones del grupo y luego observan los resultados; dentro de este tipo de estudios se encuentran los siguientes:

1. Estudios de Casos y Controles

El estudio de control de casos es un tipo de estudio de cohorte en el que los participantes son seleccionados por su padecimiento o estado de enfermedad, su historia pasada es evaluada para identificar exposiciones previas y los riesgos para el desarrollo de un daño o enfermedad. Un ejemplo es cuando hay un grupo de pacientes con ruptura del ligamento cruzado anterior y otro grupo sin ruptura,

que son de la misma edad y sexo; los participantes son entrevistados con respecto a su actividad atlética para investigar factores de riesgo que ocurrieron en el momento del accidente o que precedieron a la entrevista, tal pregunta puede ser si ellos jugaron en grama artificial o natural. La naturaleza retrospectiva de este tipo de estudios, es una fuente de distorsión en los que la exposición a factores de riesgo específico pueden no ser registrados o recordados por los participantes.

Sin embargo, un estudio de control de casos bien diseñado puede proporcionar información clínica relevante, y además se puede finalizar más fácilmente que un estudio prospectivo. Los estudios de control de casos pueden ser ejecutados con relativa facilidad y a muy bajo costo; además son ventajosos porque pueden ser útiles en analizar enfermedades raras, o bien los resultados de variables de múltiple interés que pueden ser examinadas en un solo momento. Por otro lado, los estudios de control de casos no son útiles para determinar exposición a eventos poco usuales, no pueden medir directamente la incidencia y pueden ser objeto de distorsión.

2. Estudios de Cohorte Prospectivos

En los estudios de cohorte prospectivos un grupo de personas saludables se identifica primero, luego se siguen en el tiempo y se documenta la aparición de la enfermedad o daño tal como se presenta. Un estudio de este tipo es de más información que un estudio retrospectivo, debido a que la relación de tiempo entre exposición y enfermedad son conocidos y bien documentados. En suma los estudios prospectivos permiten al investigador especificar la hipótesis y variables a ser estudiadas antes de que el experimento se inicie. Permiten además especificar los datos que serán obtenidos y analizados antes de que el estudio comience, disminuye el error potencial e incrementa la fuerza de las conclusiones del estudio.

3. Investigación de Resultados

Aunque el término ha llegado a ser de uso común, no es nuevo sino una forma diferente y novedosa para mejorar la investigación clínica. Su enfoque está dirigido a la percepción que el paciente tiene de su salud después de un procedimiento o tratamiento, y no solo toma en cuenta la opinión médica como verdad absoluta; en otras palabras el paciente evalúa lo que le fue ofrecido por su médico y los resultados que se le prometieron, luego los datos obtenidos son procesados mediante un instrumento validado, de manera que se puedan comparar con el trabajo de otros investigadores. Un ejemplo de este tipo de investigación puede ser la opinión de los pacientes tratados por fractura distal del radio usando reducción cerrada y yeso, versus el uso de reducción y fijación con clavos percutáneos; la percepción de un grupo puede ser que el manejo con yeso les parece mejor que el ser sometido a un método invasivo usando clavos o viceversa, el hecho es que el médico ofrezca el mejor método de tratamiento al paciente, y que después de haber efectuado un análisis conjunto se tome la decisión más apropiada. Los estudios de investigación de resultados, se completan cuando se usa un estudio prospectivo de cohorte o bien un estudio de intervención; de manera que la investigación de resultados requieren hacer un esfuerzo de tiempo y de recursos, debido a que es necesaria la utilización de herramientas de medición validadas para obtener resultados sensitivos.

4. Estudios de Intervención

Los estudios de intervención o estudios clínicos son diferentes a los estudios de cohorte; en este tipo de estudios se hace una intervención para tratar o prevenir un daño o enfermedad que ya ha sido probada. Los estudios de intervención bien diseñados son prospectivos, es decir el experimento ha sido diseñado antes de que los datos hayan sido obtenidos; además estos estudios usan el azar, de manera que cada paciente tiene una oportunidad de que se le asigne al grupo control al que se le va a dar tratamiento. Los pacientes e investigadores en estos estudios de intervención pueden ser ciegos o enmascarados, lo que significa que ellos no están conscientes del tratamiento específico asignado durante el estudio; también el paciente o médico tratante puede ser cegado de forma individual (estudio ciego simple), o ambos el paciente y el médico tratante puede estar cegados (estudio doble ciego)

Los estudios de doble ciego son cuidadosamente diseñados para reducir el efecto del error y la confusión, por lo que se piensa que los estudios de este diseño son la manera más exacta y precisa de evaluar los regímenes de tratamiento, sin embargo, resultan costosos, requieren tiempo y necesitan una evaluación de los problemas de tipo ético. Cuando a estos estudios de intervención se les convierte en prospectivos, al azar y de tipo ciego, se convierten en los mejores estudios para obtener las mejores conclusiones.¹⁷⁻²¹

¿QUÉ DE LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN MÉDICA?

Aunque sabemos que para la investigación médica y la ejecución de los tratamientos, se necesita la experimentación tanto en seres humanos como en animales, no podemos pasar por alto el hecho de que existen leyes o reglas que deben ser aplicadas para no violar los derechos establecidos para los seres vivos que participan en las investigaciones. El origen de usar un marco legal no es reciente sino que se inicia en la postguerra con el juicio de Neuremberg, en el que se hizo un examen sobre los aspectos médicos, enfocándose sobre todo hacia los experimentos que realizaron los nazis en los seres humanos que se hallaban en los campos de concentración. Sin embargo, no fueron los experimentos en sí mismos los que fueron cuestionados, sino la forma en que fueron conducidos y los procedimientos utilizados para llevarlos a término.

De una forma breve el tribunal del juicio de los médicos de Neuremberg emitió dos premisas: (1) se encontraron pruebas de que los médicos nazis habían cometido "crímenes de guerra y contra la humanidad" y (2) reglas de conducta que deben ser observadas en la experimentación médica. Con respecto a la primera declaración considerada en el contexto de los estándares de juicios se muestra que los crímenes fueron cometidos; sin embargo, en la segunda declaración el tribunal hizo la observación que ciertos experimentos médicos son permitidos en seres humanos, bajo lineamientos y reglas éticas de la profesión médica, con el objetivo de que los resultados que se obtienen son de beneficio a los seres humanos y que no pueden ser obtenidos de ninguna otra forma más que por la experimentación in vivo.

El Código de Neuremberg es parte del juicio final de Neuremberg contra los médicos. El primer principio del Código revela discrepancias no solo en el pasado sino en el presente en cuanto a utilizar seres humanos en la experimentación, a saber: "*El consentimiento*

voluntario humano es absolutamente esencial", esto significa que la persona involucrada tendrá capacidad legal para dar su consentimiento, debe ser capaz de tener libre albedrío para escoger sin que intervenga ningún elemento de fuerza, fraude, engaño, coerción, alguna forma posterior de obligación o de intimidación; y deberá tener suficiente conocimiento y comprensión de los elementos que componen la investigación para permitirle hacer una decisión correcta y apropiada. Este último elemento requiere que antes de que el sujeto acepte someterse al experimento, se le comunique la naturaleza, duración y el propósito del experimento, el método y medios que se utilizarán, todos los inconvenientes y peligros que deben ser razonablemente esperados, y los efectos sobre su salud o persona que puede venir posiblemente de su participación en el experimento.

Los otros 9 principios advierten a los médicos a ejecutar experimentos solo si prometen "*producir resultados fructíferos.... basados en animales de experimentación.... conducidos por personas científicamente calificadas*" (principios 2,3,8); evitar innecesaria o predecible daño incapacitante o muerte (principios 4,5,6,7,10); y permitir al sujeto finalizar el experimento si a él le parece imposible de continuar (principio 9). Así, en el primer principio del Código de Neuremberg los jueces lo consideraron *necesario, pero no suficiente justificación* el usar seres humanos como sujetos de investigación, mientras que los otros 9 principios nos conducen a que debemos obtener el consentimiento de la persona previo a iniciar una investigación biomédica.^{22,23}

La declaración de Helsinki no tiene un autor determinado, el texto original y las enmiendas se han publicado a la comunidad médica por varias asociaciones médicas. El documento original fue desarrollado bajo los auspicios de los Comité de Ética Médica de la Asociación Médica Mundial, este comité comenzó a trabajar en el documento después de la II Guerra Mundial bajo la dirección del Dr. Hugh Clegg del Reino Unido y luego por el Dr. Antonio Spinalli de Italia. Muchas asociaciones médicas revisaron el documento, realizaron sus críticas y recomendaciones que fueron tomadas en cuenta para elaborar el documento final.

El texto original de la Declaración de Helsinki fue presentado por la Real Asociación médica de Holanda y adoptado por la 18^{ava} Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia en 1964. En 1975 el texto de la Declaración fue revisado de forma sustancial por el Dr. Erik Enger de Noruega, Clarence Blomquist de Suecia y Povl Riis de Dinamarca, y propusieron una enmienda oficial que fue aceptada por la 29^{ava} Asamblea Médica Mundial en Tokio Japón. Posteriormente se le han realizado enmiendas al texto de la Declaración en 1983, 1989 y 1996, sin embargo, la declaración será objeto de revisiones futuras.

Por la relevancia de que los resultados de los experimentos en el laboratorio, sean aplicados a los seres humanos para estudios científicos posteriores y ayudar a evitar el sufrimiento humano, la Asociación Médica Mundial ha preparado recomendaciones como una guía para cada médico que se dedica a la investigación biomédica en la que se involucra seres humanos. Estas guías se mantienen bajo revisión para modificaciones futuras, y debe entenderse que son directrices para los médicos en todo el mundo, pero que no relevan al médico de las responsabilidades éticas, civiles y criminales que las leyes de cada país establecen.^{24,25}

Hemos tratado de hacer una revisión del tercer aspecto de la MBE que es el de valorar la evidencia mediante el uso de estudios

apropiados, sin embargo, el tener la evidencia y valorarla no es suficiente, ya que al final de nuestras investigaciones y tratamientos es a los pacientes a los que hay que dar una respuesta de su enfermedad o padecimiento. De aquí es que surgen algunas preguntas: ¿Qué es la evidencia sin los resultados? ¿Cómo podemos medir los resultados? ¿Cuál es el mejor método para medir los resultados? ¿Son los resultados aplicables a todos los pacientes? ¿Qué debemos hacer para implementar los resultados de la investigación? ¿Es posible reproducir los resultados en todos los pacientes? La respuesta a todas estas preguntas es posible cuando no solo nos conformamos con la evidencia científica, sino que nos dirigimos a investigar el pensamiento de los pacientes cuando se les ofrece un tratamiento y se explora la satisfacción con respecto al resultado final. Está fuera del alcance de esta revisión hacer un abordaje sobre la Investigación de Resultados como proceso analítico de estudio, para poder efectuar un balance entre la evidencia científica y el resultado esperado por el paciente; sin embargo, en otra publicación podemos hacer una descripción de los aspectos más relevantes de lo que es la Investigación de Resultados y ciertos elementos de estadística ligados a estos tipos de estudios.

En resumen, cuando el médico revisa la literatura pertinente y decide qué estudios afectaran su práctica, es importante reconocer las fortalezas y debilidades de los diversos tipos que aparecen en la literatura. Los resultados de estudios descriptivos serán interpretados de manera cautelosa, mientras que las conclusiones de un estudio analítico bien diseñado son los más confiables en cuanto a los resultados y aplicación en la práctica médica. Aunque los estudios prospectivos, al azar y de tipo ciego son los que proporciona una fuerte evidencia, no debemos olvidar que los que se encuentran en la base de la pirámide tales como opinión de expertos y observación personal que se clasifican como de jerarquía débil, se convierten en fuerte evidencia cuando no existe información sobre un determinado padecimiento y el manejo terapéutico apropiado. Por último, no debemos olvidar que los estudios biomédicos y de experimentación son importantes, pero que deben estar sujetos a las leyes éticas internacionales de investigación como el código de Helsinki, así, como a las leyes y procedimientos legales de los respectivos países, con el fin de respetar la vida de aquellos que sin saberlo contribuyen al bienestar y salud de la humanidad.

REFERENCIAS

1. Straus SE, Sackett DL. Using research findings in clinical practice. *BMJ* 1998;317:339-42.
2. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. [Editorial]. *BMJ* 1996; 312:71-2.
3. Rico Claros JA. Medicina Basada en evidencia Qué significa y cuál es su importancia? *Rev Med Hondur.* 2010;78(4):207-10.
4. Haines A, Donald A. Using research findings in clinical practice. *BMJ.* 1998; 317:339-342.
5. Greenhalgh T. How to read a paper: the Basics of Evidence Based Medicine. 2nd ed. London, United Kingdom: BMJ Books; 2001.
6. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray J, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't *BMJ* 1996 January 13;312:71-72.
7. Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ. eds. Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice. 2nd, ed. Chicago IL: American Medical Association press; 2002.
8. Spindler KP, Kuhn JE, Dunn W, Mathews CE, Harrell FE, Dittus R. Reading and Reviewing the Orthopaedic Literature: A systematic, Evidence-based Medicine Approach. *J Am Acad Orthop Surg.* 2005;13:220-29.
9. Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH. Users Guides to the Medical Literature I. How to Get Started. *JAMA* 1993;270:2093-95.
10. Bernstein J. Evidence-Based Medicine. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004; 12: 80-8
11. Freedman KB, Back S, Bernstein J. Sample size and Statistical power of randomized Controlled Trials in Orthopaedics. *J Bone J Surg (Br)* . 2001; 83:397-402.
12. Lang TA, Seric M. How to Report Statistics in Medicine: Annotated Guidelines For Authors, Editors and Reviewers. Philadelphia, PA: American College of physicians; 1997.
13. Kuhn JE, Greenfield ML, Wojtys EM. A statistics premier: types of studies in the medical literature. *Am J Sports Med.* 1997;25:272-274.
14. Szabo RM. Principles of Epidemiology for the Orthopaedic Surgeon. *J Bone J Surg* . 1998;80:111-20.
15. Parker RA, Berman NG. Sample Size: More than calculations. *Am stat.* 2003; 57:166-70.
16. Greenfield ML, Kuhn JE, Wojtys EM. A Statistic Premier: confidence intervals. *Am J Sports Med.* 1998;26: 45-49.
17. Freedman KB, Back S, Bernstein J. Sample size and statistical power of randomized controlled trials in orthopaedics. *J Bone J Surg.* 2001;83: 397-402.
18. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. User's guides to the medical literature: IX. A method for grading health care recommendations: Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA.* 1995: 274:1800-04.
19. Goodman SN. p values, hypothesis tests, and likelihood: Implications for epidemiology of a neglected historical debate. *Am J Epidemiol* 1993;137:485-96.
20. Dunn WR, Lyman S, Marx R, ISAKOS Scientific Committee. Research Methodology. *Athroscopy.* 2003;19:870-873.
21. Carr-Hill RA. The measurement of patient satisfaction. *J Public Health Med.* 1992;14: 236-249.
22. Katz J. The Nuremberg Code and the Nuremberg Trial A Reappraisal. *JAMA.* 1996;276(20):1662- 666.
23. Grodin MA. Historical origins of the Neuremberg Code. In: Annas GJ, Grodin MA. *The Nazi Doctors and the Neuremberg Code.* New York, NY, Oxford University Press, 1992, p 127-131.
24. World Medical Association: Declaration of Helsinki. Recommendations Guiding Physicians in Biomedical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 1997; 277:925-926.
25. World Medical Association: Declaration of Helsinki. *BMJ* 1964; 2:177-180.

SUMMARY. Background: in this current era, the existing medical information is so vast that it sometimes becomes difficult to know how to choose the most appropriate literature. In our practice we have seen that evidence-based medicine has become a tool that allows us to collect the best evidence, and use it to our patient's health best benefit. **Sources:** have been obtained from various medical journals, texts, Cochran Library, Pubmed, BIREME, as well as from information on medicina basada en evidencia found on the internet. **Synthesis:** in this review we focus on the assessment of this evidence, analyzing the bio statistical methods and hierarchy levels of evidence; we also make note on the ethical aspects of research based on the Helsinki declaration and Nuremberg Trials. **Conclusions:** the diagnosis and correct treatment will depend on the knowledge and criteria used on how to evaluate and rank the evidence, without putting aside the appropriate ethics to each particular case. **Keywords:** Ethical aspects, design studies, hierarchy of evidence, evidence based medicine, studies type

PSIQUIATRÍA, ÉTICA E INVESTIGACIÓN EN HONDURAS

Psychiatry, Ethics and Research in Honduras

Eleonora Espinoza,¹ Carlos A. Sosa Mendoza.²

¹Médico con Maestría en Salud Pública; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.

²Médico Especialista en Psiquiatría; Hospital Psiquiátrico Nacional "Santa Rosita", Amateca, Francisco Morazán.

INTRODUCCIÓN

En la segunda reunión de la Asociación Psiquiátrica de América Latina y IV Congreso Mundial de Salud Mental en México, 1951, el Dr. Fromm dijo entre otras cosas: "La salud mental es principalmente un problema social, económico, político y ético...nuestra sociedad occidental contemporánea, no obstante su progreso material, intelectual y político, conduce cada día menos a la salud mental", según la narración del Dr. Alcerro Castro, quien asistió como Delegado de la Universidad Nacional de Honduras.¹ Sesenta años después, el Departamento de Salud Mental de la Secretaría de Salud, el Departamento y el Postgrado de Psiquiatría de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH, así como la Sociedad de Psiquiatría de Honduras, tienen un compromiso ante la población hondureña de asumir un papel preponderante en las políticas de salud del país. La situación actual de violencia y la inseguridad contribuyen al incremento constante de las enfermedades mentales en Honduras, una justificación para extender los estudios de investigación orientados a dar respuesta a dicha problemática.

El avance de la psiquiatría en el país ha sido lento. Las enfermedades mentales no han sido prioridad entre las autoridades de salud y es así, como según los informes históricos recopilados en los números iniciales de la Revista Médica Hondureña, encontramos que "...Desde 1926 se ha ido formando lo que en 1948 se convirtió en Departamento de Neuro-Psiquiatría del Hospital General de Tegucigalpa, única dependencia del Estado para el tratamiento en régimen hospitalario de las psicosis y otros estados mentales patológicos...".² A la fecha se cuenta en la ciudad de Tegucigalpa con dos hospitales psiquiátricos, el Hospital Mario Mendoza y el Hospital Nacional Psiquiátrico Santa Rosita, que dan una respuesta limitada al abanico de enfermedades mentales y con un sinnúmero de limitaciones tanto desde el punto de vista de recurso humano, insumos, equipo, infraestructura, como financiero. Ya desde el año 1945, la situación se describía como "... el asilo que estaba destinado a dichos pacientes (psiquiátricos), lo consideraban el «cajón de sastre» del Hospital General, cajón en donde se tiraba lo que sobraba en los otros servicios: úlceras de las piernas, dermatosis

crónicas, cancerosos no tolerados en los servicios quirúrgicos o de medicina, ciegos, paralíticos, epilépticos y psicóticos.² Según el informe del Dr. RW Hudgens sobre la situación de los programas psiquiátricos públicos de Honduras, la situación en las siguientes décadas no había cambiado mucho y en 1967 las condiciones del hospital "...instalado en un viejo edificio de una sola planta, eran increíblemente inapropiadas en lo que se refiere al espacio, equipo y mantenimiento. Durante el día los pacientes se sentaban en los patios o se tendían en las camas de unos dormitorios, hacinados, mal ventilados y oscuros. Los retretes, también oscuros y malolientes, consistían en un agujero en el suelo. No se disponía de agua potable, y la desnudez, la falta de higiene y las enfermedades físicas se observaban comúnmente".³

En Honduras se puede hablar de investigación clínica en el área de psiquiatría desde 1945, con la utilización de terapias innovadoras para esa época. Descritas por el Dr. Alcerro Castro,⁴ "...usamos: entre los métodos somáticos de tratamiento la insulino-terapia corriente y modificada; la estimulación cerebral eléctrica con corrientes alternas sinusoidales como con corrientes en espina, espina interrumpida; la farmacoterapia de acción sedante anti-convulsivante, estimulante, para tratamientos de aversión, etc.; las dietas, vitaminas y hormonoterapias, las lobotomías prefrontales trasorbitarias y las transcraneales, etc." La investigación clínica es parte de la labor médica, en cambio la investigación científica tiene como fin único generar conocimiento. La investigación clínica, tal como es conocida hoy, tiene sus raíces en las últimas décadas del siglo XVIII, "...el médico: ...tenía el derecho de investigar siempre que el resultado de la investigación pudiera producir un beneficio directo para el sujeto de investigación y que ese derecho se perdería siempre que la investigación pudiera provocar algún daño a ese sujeto, aunque el resultado de la misma pudiera ser útil para otros sujetos o para la sociedad."⁵ Por otro lado, el individuo enfermo dejó de ser simplemente un ser que sufre y pasó a ser un hecho patológico reproducible, un objeto de la construcción del saber médico. Esa transformación epistemológica aproximó la clínica de las ciencias físicas y abrió definitivamente las puertas a la experimentación.⁶ Es a raíz de investigaciones atroces llevadas a cabo especialmente durante la Segunda Guerra Mundial por científicos alemanes, que se redactó un conjunto de normas para juzgar a físicos y científicos que condujeron experimentos biomédicos en prisioneros de cam-

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

Dirigir correspondencia a: Eleonora Espinoza, Correo E: eleo22@hotmail.com

pos de concentración y es así como surge el Código de Núremberg (1947) que constituye el hito fundamental de la ética de investigación con seres humanos, además de inaugurar un estilo normativo que marcó el desarrollo de las Declaraciones de Helsinki.⁷ Este código se convirtió en el prototipo de códigos posteriores que trataron de asegurar que las investigaciones que incluyan seres humanos se lleven a cabo de una manera ética.

En Estados Unidos de Norteamérica en 1978 se elaboró el Informe Belmont, uno de los pilares en que descansa la investigación biomédica como se conoce en la actualidad. El informe establece una diferencia clara entre terapia, terapia experimental e investigación. Incorpora un método para el análisis de los problemas éticos que surgen de la investigación en seres humanos, basado en la aplicación de los tres principios éticos generales: **autonomía** o respeto a las personas (tratamiento a las personas como agentes autónomos y protección a las personas con autonomía disminuida), **beneficencia** (minimizar riesgos y maximizar beneficios) y **justicia** (distribución equitativa de beneficios y perjuicios).⁸ La investigación en Psiquiatría debe basarse fielmente en esos principios éticos, sobre todo en el principio de autonomía. Este principio hace hincapié en la protección de personas vulnerables, incluyendo los pacientes psiquiátricos. Se entiende por vulnerabilidad en investigación a la condición de carencia de capacidad para dar consentimiento informado. Estos sujetos son vulnerables porque dependen de otros para protegerlos, e incluyen particularmente a los niños y los gravemente afectados por una enfermedad mental o retraso.⁹ Toda evaluación ética incluye dos momentos, primero la evaluación metodológica del protocolo de investigación y segundo la evaluación ética del mismo. Una investigación clínica que falla en su metodología no es éticamente correcta, porque expone a sujetos a un estudio inadecuado y porque sus resultados serán incorrectos y podrían ser aplicados en la salud humana. Los aspectos éticos de la investigación han sido denominados la "bondad del experimento".¹⁰ Por lo tanto, debemos garantizar que toda investigación en la que se involucren seres humanos cumplan estos dos momentos para que se trate de una investigación éticamente aceptable.

Con el inicio del Plan de Estudios de la Especialidad de Psiquiatría en enero 1995,¹¹ se dio un giro a la investigación en esta línea. Se inició un convenio con la Unidad de Investigación Científica (UIC), FCM, con capacitación tutorial en metodología de investigación, obteniendo los frutos esperados y así, en 1997 el trabajo de los residentes de III año, "Prevalencia de Trastornos Mentales en la comunidad de Villanueva, Región Metropolitana", obtuvo el primer lugar en el Congreso de los Postgrados Médicos de la UNAH.¹² De ahí en adelante, las investigaciones en psiquiatría se han caracterizado por su impacto clínico y de salud pública, reconocidos tanto por la Dirección de Postgrados, Hospital Escuela / UNAH, como por el Colegio Médico de Honduras y la comunidad científica hondureña.

Los principios éticos básicos en las investigaciones se pueden garantizar a través de: 1) Garantía institucional o representantes comunitarios que incluye la documentación de un compromiso institucional para cumplir con las regulaciones éticas y mantener un adecuado programa y procedimientos para la protección de sujetos humanos; 2) Revisión del IRB (comité institucional de revisión éti-

ca), un comité establecido para proteger los derechos y el bienestar de los sujetos humanos reclutados para participar en actividades de investigación; 3) Consentimiento informado, el que puede definirse como un proceso mediante el cual se garantiza por escrito que después de haber recibido y comprendido toda la información necesaria y pertinente, el paciente ha expresado voluntariamente su intención de participar en cualquier investigación, o su autorización para que sobre él se efectúen procedimientos diagnósticos, tratamientos médicos o intervenciones quirúrgicas de cualquier tipo, que suponen molestias, riesgos o inconvenientes que previsiblemente pueden afectar su salud o su dignidad, así como, las alternativas posibles, derechos, obligaciones y responsabilidades.^{13,14}

En el año 2000 inició el funcionamiento del Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB), UIC FCM, con el propósito de dictaminar los estudios de investigación desarrollados en la FCM, garantizando los derechos, seguridad y bienestar, de los seres humanos que participan en investigaciones, así como asegurar la calidad científica de la investigación.¹⁵ Ha sido un proceso lento el educar a la población de investigadores sobre la importancia y la necesidad de cumplir con estos requisitos cuando se realizan investigaciones en seres humanos. La mayoría de los estudios se limitan a llevar a cabo el consentimiento informado, sin cumplir con los dos requisitos restantes. En el panel de discusión sobre la Investigación en los Postgrados de Medicina 2010, el Dr. Denis Padgett, UIC FCM, destacó el papel del CEIB, el cual cuenta con acreditación internacional (Federal Wide Assurance, Institutos Nacionales de Salud, Estados Unidos de Norteamérica), habiendo adquirido una valiosa experiencia dictaminando estudios tanto de pregrado como de postgrado.¹⁶ De igual forma en su intervención el Dr. Américo Reyes, Postgrado de Psiquiatría FCM UNAH, presentó la experiencia en investigación del Postgrado de Psiquiatría con la participación del Hospital Psiquiátrico (dimensión asistencial), con Pregrado (dimensión académica), en particular con la UIC FCM y los Postgrados de Medicina. Un ejemplo de la experiencia de investigación y de intervención es la "Casa de Medio Camino" en Juticalpa, Olancho, donde con participación de la comunidad se atiende pacientes psicóticos crónicos indigentes. Otros estudios importantes realizados en los últimos años han evaluado el impacto de los desastres naturales y la migración en la salud mental del hondureño, han determinado la prevalencia de los trastornos mentales en varias regiones del país, así como también en poblaciones especiales incluyendo grupos étnicos, privados de libertad, escolares, estudiantes de medicina (pregrado y postgrado).¹⁷⁻²⁰

A pesar de los logros que ha tenido el Postgrado de Psiquiatría en investigación, solo el 12.4% de los estudios dictaminados por el CEIB UIC FCM son de la línea de Salud Mental. Los estudios dictaminados han incluido temas de drogas y depresión. Dentro de la FCM, los Postgrados Clínicos presentaron 16 (12.4%) de las 129 solicitudes recibidas en el periodo 2000-2010, de las cuales solo 2 (1.5%) eran del Postgrado de Psiquiatría.¹⁵ Por todo lo anterior concluimos que es necesario difundir el papel de la ética en investigación, la importancia de que los protocolos de investigación cuenten con un buen diseño metodológico y con dictamen de un comité de ética en investigación para garantizar el respeto a la dignidad

de las personas. Recomendamos continuar y ampliar la interacción académica entre la UIC y el Postgrado de Psiquiatría, FCM UNAH, para generar investigaciones para la salud que den respuesta a la problemática de las enfermedades de salud mental que afectan a nuestra población.

Agradecimiento

A Jackeline Alger, MD, PhD, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas UNAH, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Informe acerca de las actividades de la Segunda Reunión de la Asociación Psiquiátrica de América Latina y del IV Congreso Mundial de Salud Mental. Delegado de la Universidad Nacional de Honduras. Revista Médica Hondureña 1952;20:80-8.
2. Alcerro Castro R. Evolución, estado actual y futuro de la asistencia psiquiátrica en Honduras. 1er. Congreso de Psiquiatría de Centro América y Panamá. 4 al 8 de Diciembre de 1952. San José, Costa Rica. Rev Med Hondur 1953;21:486-91.
3. Hudgens R. Servicios de Salud Mental de un país en vías de desarrollo. Progresos realizados y obstáculos surgidos en los programas psiquiátricos públicos de Honduras. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1971;222-30. Acceso 1 enero 2012. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/spanish/Bol/v71n3p222.pdf>
4. Alcerro Castro R. Las Esquizofrenias. Revista Médica Hondureña 1950; A20:23-45. Acceso 10 enero 2012. Disponible en: www.bvs.hn/RMH/pdf/1950/pdf/A20-1-1950.pdf
5. Bernard, C. (1865). Introduction à l'étude de la médecine expérimentale (ed 1984), Flammarion, Paris.
6. Foucault, M. (1972). Naissance de la clinique: une archéologie du regard médical, PUF, Paris.
7. Kottow M. Conflictos en ética de investigación con seres humanos. Cád. Saúde Pública 2005;21:862-69.
8. Reporte Belmont: Principios Éticos y Directrices para la Protección de Sujetos Humanos de investigación. The Belmont Report. Ethical Principles and Guidelines for the protection of human subjects of research. Rev Med Hondur 2011; 79: 104-145. Acceso 2 enero 2012. Disponible en www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/html/Vol79-3-2011.htm.
9. Kopelman LM. Human Research: risk and vulnerable groups. EN Warren T. Reich (Editor). Encyclopedia of Bioethics, Revised Edition. The Free Press, Simon & Schuster MacMillan, New York, 1995.
10. Vidal S. Módulo I. Introducción General. Materiales del Programa de Educación Permanente a Distancia. Red Bioética-Unesco, 2007.
11. Historia de la Psiquiatría en Honduras. Rev Med Hondur 1997; 65: 89-95.
12. Paz-Fonseca A, Moneada-Landa R, Sosa-Mendoza C, Romero M, Murcia H, Reyes A. Prevalencia de Trastornos Mentales en la comunidad de Villanueva, Región Metropolitana. Revista Médica Postgrados Medicina UNAH 1999; 4: 74-85. Acceso 28 diciembre 2011. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/1999/pdf/Vol4-1-1999-13.pdf>
13. U.S. Department of Health & Human Services HHS.gov. Acceso 21 enero 2012. Disponible en: [http://www.hhs.gov/ohrp/office for human Research Protections \(OHRP\)](http://www.hhs.gov/ohrp/office for human Research Protections (OHRP)).
14. Cano Valle F. El consentimiento bajo información. En Cano Valle F.: Bioética. México, UNAM 2005:23-33.
15. Espinoza E, Alger J, Padgett D, Gonzales M. Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras: Experiencia 2000-2010. Rev Med Hondur 2011;79:98-102.
16. Varela C, Sánchez J, Joya O, Padgett D, Reyes A. Conclusiones y Recomendaciones del panel de discusión sobre la investigación en los Postgrados de Medicina. XVI Congreso de los Postgrados de Medicina. Noviembre del 2010. Revista Médica Hondureña 2011;79:33-34.
17. Reyes A, Aguilar M, Orellana M, Guifarro S, Martínez L. "Casa de Medio Camino" Experiencia en Honduras. Cuadernos De Psiquiatría Comunitaria 2009; 9: 155-166. Acceso 20 enero 2012. Disponible en: www.aen.es/docs/Cuadernos9.2.pdf
18. Munguía A, Chirinos A, Lagos A, Salgado J, Padgett D, Reyes A. Prevalencia de Trastorno de Estrés Post-Traumático en la Población de Morolica a los 9 meses del Huracán Mitch. Revista Hondureña del Postgrado de Psiquiatría 2011; 1: 8-12. Acceso 20 enero 2012. Disponible en: <http://www.postgradopsiquiatria.hon.net/revista-del-postgrado/2011>.
19. Irías R, Martínez G, Amaya G, Soto J, Reyes A. Prevalencia de Trastornos Mentales en Personas Privadas de Libertad. Revista Médica Postgrados Medicina UNAH 1999; 4: 129-136. Acceso 20 enero 2012. Acceso 20 enero 2012. Disponible en: www.bvs.hn/RMP/pdf/1999/pdf/Vol4-2-1999-8.pdf
20. Zanoletti G, Reyes A, Mendoza M, Aguilera R. Prevalencia de Trastornos Mentales en Estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y su Relación con Antecedentes de Violencia en la Infancia. Revista Médica Postgrados Medicina UNAH 2008; 6: 22-29. Acceso 20 enero 2012. Disponible en: www.bvs.hn/RFCM/pdf/2008/pdf/RFCMVol5-2-2008-5.pdf

COLEGIO MÉDICO DE HONDURAS

CENTRO NACIONAL DE EDUCACION MEDICA CONTINUA - CENEMEC

CALENDARIO DE EVENTOS, ABRIL-DICIEMBRE 2012

(Accesible también en: <http://www.colegiomedico.hn/>)

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES ABRIL						
34	14	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Cuidados Primarios	
35	14	Asociación Médico del Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas		Tegucigalpa	Jornada de Generalidades en Oncología	
36	14	Asociación Médica de Copán		La Entrada Copán	Jornada de Actualización Médica	
37	20	Asociación Hondureña de Anatomía Patológica		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
38	21	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Delegación Colegio Médico en La Paz	La Paz	Jornada de Trastorno bipolar	
39	21	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
40	21	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización	
41	27	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología		Tegucigalpa	Taller de Anafilaxia	
42	26,27,28	Asociación Médica Olanchana		Juticalpa	III Congreso Multidisciplinario	
43	28	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
44	28	Sociedad Hondureña de Dermatología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada y Brigada	
45	28	Delegación Colegio Médico en Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
46	28	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
47	27 y 28	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Curso de Actualización sobre el Manejo del Dolor	
48	28	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro Sula	Jornada de Actualización Médica	
SEMANA SANTA DEL 01 AL 08 DE ABRIL, 2012						
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES MAYO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
49	5	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Jornada de Psiquiatría Biológica	
50	5	Consejo Editorial Revista Médica	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Redacción de Artículos Médicos	
51	5	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo Departamental de Yoro	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
52	12	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
53	11 y 12	Asociación Hondureña de Medicina Física y Rehabilitación		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
54	13	Asociación Pediátrica Capítulo Litoral Atlántico	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
55	17,18 y 19	Asociación de Médicos del Hospital General San Felipe		Tegucigalpa	Congreso Nacional del Hospital San Felipe	
56	18	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Litoral Atlántico		La Ceiba	Jornada de Actualización	
57	18	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
58	19	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Medicina Interna	

59	19	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación de Médicos Generales de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización	
60	23 al 26	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	XXII Congreso de Medicina Interana de Centro América y del Caribe	
61	25	Sociedad Hondureña de Oftalmología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
62	26	Sociedad Hondureña de Ginecología Capítulo Maya	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES JUNIO						
63	1 y 2	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada Multidisciplinaria	
64	2	Sociedad Hondureña de Otorrinolaringología		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
65	9	Sociedad Hondureña de Neumología y Cirugía de Tórax		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
66	9	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
67	9	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización	
68	7, 8 y 9	Sociedad Hondureña de Neurología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	VI Congreso Internacional	
69	8 y 9	Asociación Quirúrgica de Honduras	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Brigada y Jornada de Actualización	
70	15 y 16	Sociedad Hondureña de Aterosclerosis		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
71	15 y 16	Sociedad Hondureña de Dermatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	1ER. Curso de Dermo-Cosmético	
72	15	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica Olanchana	Juticalpa	Jornada de Actualización	
73	22	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
74	22	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
75	21, 22 y 23	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología		Tegucigalpa	Congreso de Ortopedia y Traumatología	
76	28 y 29	Sociedad Hondureña de Urología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	III Congreso Nacional de Urología Dr. César René Montoya	
77	28, 29 y 30	Sociedad Hondureña de Reumatología		Tegucigalpa	Congreso de Reumatología	
78	29 y 30	Sociedad Hondureña Oftalmología	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Cursos de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES JULIO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
79	5, 6 y 7	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Capítulo de Psiquiatría Forense	Tegucigalpa	II Taller de Criminología Clínica y Forense	
80	11 al 14	CONGRESO MEDICO NACIONAL		Santa Rosa de Copán		
81	19, 20 y 21	Sociedad Hondureña de Endocrinología		Tegucigalpa	Congreso Internacional de Endocrinología	
82	20	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
83	21	Sociedad Hondureña Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
84	21	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Olanchito	La Esperanza	Cuidados Primarios en Trauma	
85	27 y 28	Sociedad Hondureña de Hipertensión Arterial		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Hipertensión	
86	27	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES AGOSTO						
87	1,2 y 3	Asociación Pediátrica Hondureña		Tegucigalpa	VIII Congreso Nacional de Nutrición y Alimentación Infantil	
88	4	Sociedad Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
89	4	Asociación Médica de Copán		Santa Rosa de Copán	Copán Ruinas	
90	4	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Delegación Médica de La Paz	La Paz	Jornada de Actualización	
91	10 y 11	Sociedad Hondureña de Cardiología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Cardiología	
92	10, 11 y 12	Asociación Hondureña de Gastroenterología Capítulo de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Congreso Nacional de Gastroenterología	
93	11	Asociación Hondureña de Gastroenterología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
94	11	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Occidental		Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
95	11	Asociación Quirúrgica de Honduras	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
96	16, 17 y 18	Sociedad Hondureña de Dermatología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Dermatología	
97	16 al 18	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		San Pedro Sula	Congreso Nacional de Anestesiología	
98	18	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
99	18	Sociedad Hondureña de Oftalmología	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
100	18	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia Capítulo Maya	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización	
101	20	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Actualización	
102	23, 24 y 25	Sociedad de Médicos del Hospital Militar		Tegucigalpa	Décimo Octavo del Hospital Militar	
103	24 y 25	Asociación Hondureña de Gastroenterología	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Curso de Actualización	
104	24	Sociedad Hondureña de Urología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización en Urología	
105	25	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro Sula	Jornada de Actualización Médica	
106	25	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Oriental		Danlí	Jornada de Actualización	
107	25	Asociación de Médicos Generales de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
108	30	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	Tegucigalpa	I Simposio de la Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	
109	30, 31 y 1.	Asociación del Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas		Tegucigalpa	Congreso Nacional "Salud Integral del Hombre en el Siglo XXI.	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE SEPTIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
110	1	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
111	1	Sociedad Hondureña de Endocrinología		Tegucigalpa	II Simposio de Tiroides	
112	6, 7 y 8	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo del Valle de Sula		San Pedro Sula	XIX Curso Internacinal de Pediatría	
113	7 y 8	Asociación de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
114	8	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
115	8	Sociedad Hondureña de Neurología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
116	19, 20 y 21	Facultad de Ciencias Médicas		Tegucigalpa	Jornada Científica	
117	19 al 22	Asociación Quirúrgica de Honduras		Tegucigalpa	XIII Congreso Centroamericano y Panamá de Cirugía	
118	22	Asociación Médica de Copán		La Entrada Copán	Jornada de Actualización	
119	22	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría Infantil	Tegucigalpa	III Simposio de Psiquiatría Infantil, de la Adolescencia	
120	22	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
121	26, 27 y 28	Secretaría de Salud		Tegucigalpa	VI Congreso de Garantía de Calidad	
122	28 y 29	Asociación Hondureña de Medicina Física		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
123	29	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Avances en Medicina Interna	
124	29	Sociedad Hondureña de Urología	Delegación CMH en Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización en Urología	
125	29	Sociedad Hondureña de Dermatología Capítulo Nor-Occidental	Asociación Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE OCTUBRE						
126	3, 4 y 5	Sociedad Hondureña para el Estudio y Tratamiento del Dolor		San Pedro Sula	Congreso Internacional del Dolor	
127	6	Sociedad Hondureña de Radiología e Imagen		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
128	6	Sociedad Hondureña de Neurología	Asociación Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
129	6	Asociación Médica de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
130	6	Sociedad Hondureña de Endocrinología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
131	6	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
132	11, 12 y 13	Sociedad Hondureña de Oncología		Santa Rosa de Copán	Congreso Nacional de Oncología	
133	12	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
134	13	Asociación de Médicos del Tórax		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
135	13	Sociedad de Ginecología y Obstetricia Capítulo Maya	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
136	18 al 20	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	XVIII Congreso de Psiquiatría	
137	20	Sociedad Hondureña de Urología	Delegación Médica de La Paz	La Paz	Jornada de Actualización	
138	26	Asociación de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Barbara	Jornada de Actualización	
139	26	Sociedad Hondureña de Oftalmología		Tegucigalpa	Curso de Actualización	
140	26	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
141	26 y 27	Sociedad Hondureña de Oncología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	VI Jornada de Oncología	
142	26 y 27	Asociación Médica de Siguatepeque		Siguatepeque	Curso de Perspectivas Clínicas Diagnósticas y Terapéuticas en el 2012	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE NOVIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
143	1, 2 y 3	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Escuela de Psicoanálisis	
144	2 y 3	Sociedad Hondureña de Nefrología		Tegucigalpa	Congreso de Nefrología	
145	3	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
146	9 y 10	Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas		Tegucigalpa	Curso Internacional	
147	10	Asociación Médica de Oriente		Danlí	Jornada de Actualización	
148	13, 14 y 15	Sub-Sistema de Postgrados		Tegucigalpa	Congreso de los Postgrados	
149	17	Sociedad Hondureña de Reumatología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
150	17	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología Clínica	Asociación Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización	
152	23	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
153	24	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Actualización	
154	30 y 1ero.	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE DICIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
	7 y 8	Instituto Cardiopulmonar, Secretaría de Salud		Tegucigalpa	Congreso del INCP	

Revista Médica Hondureña

Instrucciones para los autores

Instructions for authors

La Revista Médica Hondureña (Rev Med Hondur) es una revista indizada, arbitrada, apegada a los Requisitos internacionales de Uniformidad para los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas 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>. 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 No 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 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 de 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), intra operatorias, 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 organizativo o descriptivo 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, no excederán de 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 los Congresos Médicos Nacionales. 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. In-

cluye 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 algunas referencias para ser citadas posteriormente durante la discusión de los resultados. No debe contener tablas 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, procedimientos, 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 ma-

nuscrito 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 las ilustraciones, cuadros o figuras. No exprese interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones. No utilice expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos.¹

Discusión. Debe redactarse en tiempo pasado. Interprete los resultados de artículos estableciendo comparaciones con otros estudios. Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Haga hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. Podrán incluirse recomendaciones cuando sea oportuno. Se considera de especial interés la discusión de estudios previos publicados en el país por lo que se sugiere revisar y citar la literatura nacional o regional relevante relacionada con el tema 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.

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: 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 ó menos. Cuando hay siete ó más, se listarán los primeros seis 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: <http://www.nlm.nih.gov/bsd/formats/recommendedformats.html>.

Cuadros

Se presentarán en formato de texto, no como figura insertada en el documento y evitando líneas verticales. Los cuadros serán numerados siguiendo el orden de su aparición en el manuscrito, serán presentados en páginas separadas al final del texto, incluirán un breve pie explicativo 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.

Ilustraciones (Figura)

Las ilustraciones (gráficos, diagramas, fotografías, etc.), deberán ser enviadas en formato digital, en blanco y negro, individuales, numeradas 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 han sido sometidos a consideración de publicación en ningún 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/s/ethicsunit/helsinki.htm> 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 habrán de cumplir con ciertos requisitos para recibir tal denominación, basados en su contribución esencial en lo que se refiere a: 1) la concepción y el diseño del estudio, recolección de los datos, el análisis y la interpretación de los mismos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica de una parte sustancial de su contenido intelectual; y 3) la aprobación final de la versión que será publicada. Los 3 requisitos anteriores tendrán que 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 consi-

derarse 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 precedentes.

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 broncho-dilator 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 Coruña: 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.
- ☐ Páginas separadas para referencias, 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 al final del texto, con leyendas en páginas separadas y explicación de las abreviaturas usadas.



Ser padres es difícil
tan difícil como elegir la mejor leche para ellos.

Por eso Ceteco Crecimiento lo hace más fácil

Su fórmula médicamente balanceada fue creada para que los niños asimilen lo esencial con menos grasa, por eso te da:

- + Hierro** 7 mg. x 100 g.
- + Fósforo** 540 tmg. x 100 g.
- + Calcio** 780 mg. x 100 g.
- + Vitaminas**

Ca

H

A

C

D

E

B6

B1

que cualquier otra, por eso nutre más y mejor a tus hijos.



Registro Sanitario:

0801-0029380-07-2008