



# Acta Pediátrica

PUBLICACION OFICIAL  
DEL POSTGRADO DE PEDIATRIA  
UNAH VS - HNMCR - HRN IHSS - HLMV



Vol. 1, N° 1, Abril - Septiembre, 2010

Editorial: Nuestros  
primeros pasos

Sarna Noruega

Hernia  
Diafragmática

Reacciones  
Leucemeides

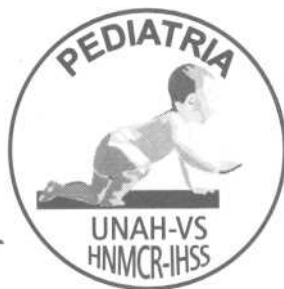
Anillos  
Vasculares

la Primera  
Pandemia del  
Siglo XXI

## Aspiración de Cuerpos Extraños en Pediatría



Nutrition.



# Acta Pediátrica Hondureña

**PUBLICACION OFICIAL DEL POSTGRADO DE PEDIATRIA  
UNAH VS - HNMCR - HRN IHSS - HLMV**

VOLUMEN 1, No 1, pp 1 -48

Publicación semestral Abril - Septiembre 2010

ACTA PEDIATRICA HONDUREÑA

(Act Ped Hondó)

OFICINA ASOCIACION PEDIATRICA HONDUREÑA DEL VALLE DE SULA  
HOSPITAL NACIONAL "MARIO CATARINO RIVAS", 2do piso, Tel. 5662352

Correo electrónico: [actapediatricahondurena@yahoo.com](mailto:actapediatricahondurena@yahoo.com)

CUERPO EDITORIAL

EDITOR EN JEFE

Dr. Julio César Ortega I.

COMITÉ EDITORIAL Dra. Karen Sobeyda Erazo

Dra. Marlín del Carmen Erazo

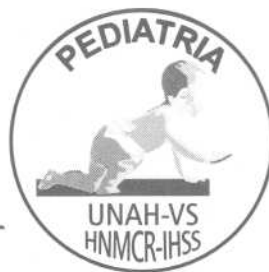
Dra. Erika Elena Colé Dra.

Sandra Fiallos

Dr. Gabriel Enrique Bennett

Dr. Luis E. Jovel López Dr.

Oscar Gerardo Banegas



# Acta Pediátrica Hondureña

## TABLA DE CONTENIDO

EDITORIAL	5
“Nuestros Primeros Pasos”	
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
Aspiración de Cuerpos extraños en Pediatría.	7
Experiencia de 15 años en el Hospital Nacional “Dr. Mario Catarino Rivas” <i>Dr. Julio César Ortega Iglesias, Dr. Juan Craniotis Ríos, Dr. Alex Milán Gómez Dr. Luis E. Jovel Banegas, Dra. Lidia María Prado</i>	
Comparación de la eficacia y seguridad de dos combinaciones nebulizadas; Sulfato de magnesio más salbutamol versus salbutamol más solución salina normal, en el tratamiento del Síndrome bronquial obstructivo en pediatría.	16
<i>Dra. Dora Marina Peñalba Matute, Dr. Julio César Ortega, Dr. Augusto Medina Pineda</i>	
IMAGEN CLÍNICA	
Sarna Noruega	20
<i>Dra. Jessica Abud, Dra. Karen Erazo, Dr. Luis E. Jovel</i>	
CASOS CLÍNICOS	
Hernia diafrágica Postraumática: Reporte de un caso.	21
<i>Juan Craniotis, Issis Alvarez, Julio C. Ortega</i>	
Reacciones leucemoides en el recién nacido.	26
<i>Dra. Poxana Martínez, Dra. Areli Fernández</i>	
Los Anillos vasculares, una amenaza creciente para la vía respiratoria.	30
<i>Dra. Yanela Hernández Borjas, Dr. Julio C. Ortega, Dra. Iris L. Avelar, Dr. Héctor F. Fonseca, Dra. Ruth M. Banegas</i>	
ARTÍCULOS DE OPINIÓN	
La Primera Pandemia del Siglo XXI: Infección por Virus de Influenza A (H1N1).	36
<i>Dr. Oscar G. Banegas, Lie. Norma L. Mejía</i>	
Experiencia de la Transmisión Vertical del Virus VIH En el Hospital Dr. Mario Catarino Rivas.	41
<i>, Dra. Karen Sobeyda Erazo</i>	
25 años de la presencia del VIH en Honduras. <i>Dr. Luis Enrique Jovel López</i>	

**EDITORIAL**

# **“Nuestros Primeros Pasos”**

Como seres humanos quedan grabados en nuestras mentes muchos hechos y eventos que ocurren en el devenir del tiempo, de los más gratos por supuesto los relacionados con nuestros hijos: su nacimiento, su primer diente, su primera palabra, su primera sonrisa y no digamos sus primeros pasos, esos que marcaran el inicio de una vida fructífera que los convierta en hombres y mujeres de bien.

Así nosotros, en el año 2006 tuvimos la suerte de ver nacer en nuestra querida Institución Hospitalaria al POSTGRADO DE PEDIATRÍA no sin antes haber superado una serie de obstáculos encontrados en el camino, algunos sin ninguna lógica ni justificación, pero que con el apoyo decidido y desinteresado de varios amigos y colegas - sobresaliendo la entrega del Dr. Luis E. Jovel López - supimos solventar y mantener a flote tan anhelado proyecto encaminado a formar las nuevas generaciones de pediatras de la región Noroccidental de nuestro País . Quizá este sea el momento oportuno para honrar a esa primera generación de Especialistas en Pediatría ( 2006 - 2009 ), egresados de nuestra Escuela quienes pese a todas las vicisitudes se mantuvieron firmes en su propósito, confiando en nosotros su formación y abrieron el camino para que las nuevas generaciones tuvieran la oportunidad de obtener un Postgrado de calidad humana y académica.

Pero sí hace 4 años empezamos nuestros primeros pasos, el día de hoy se marca una fecha memorable por dar comienzo a una nueva etapa en el crecimiento de nuestro Postgrado. Con la publicación y entrega en sus manos del primer volumen del “ACTA PEDIATRICA HONDURENA” estamos presentando al gremio médico y a la sociedad en general un medio para dar a conocer el trabajo conjunto realizado por médicos residentes y especialistas en los Hospitales "Mario Catarino Rivas", "Leonardo Martínez Valenzuela" y Hospital Regional Nacional del Instituto Hondureño del Seguro Social en las áreas asistencial, docente y de investigación científica, no pretendiendo ser ostentosos de nuestros logros y éxitos alcanzados pero sí resaltándolos con humildad; pero a su vez mostrando nuestros fracasos y limitantes con el compromiso de poner todo nuestro empeño en la solución de los mismos.

No quisiera dar fin a esta primera carta editorial sin dar nuestro más profundo agradecimiento a Laboratorio Nestlé por haber apoyado al Programa de Especialización desde sus inicios y ahora en este comienzo de una Revista eminentemente pediátrica que se convierte a partir de hoy en la Publicación Oficial del Postgrado de Pediatría HMCR - HLMV - HRN IHSS.

Confiando en Dios que siga guiando nuestros pasos y nos permita acercarnos día con día a la excelencia anhelada.

**“...Nacimos, nos pusimos de pie y ya empezamos nuestro andar “**

**Dr. Julio C. Ortega Iglesias**

Editor Acta Pediátrica Hondureña San Pedro Sula  
Honduras

Correo electrónico: [actapediatricahondurena@yahoo.com](mailto:actapediatricahondurena@yahoo.com)

# Aspiración de Cuerpos extraños en Pediatría. Experiencia de 15 años en el Hospital Nacional “Dr. Mario Catarino Rivas”

## Foreign bodies Aspiration in a Pediatric Population. A 15 years experience in the National Hospital “Dr. Mario Catarino Rivas”

Dr. Julio César Ortega Iglesias \*, Dr. Juan Craniotis Ríos \*\*, Dr. Alex Milán Gómez \*\*,  
Dr. Luis E. Jovel Banegas \*\*\*, Dra. Lidia María Prado \*\*\*\*

**Resumen:** La aspiración en vía respiratoria de un cuerpo extraño en la edad pediátrica es un evento relativamente frecuente y potencialmente peligroso, que exige el máximo conocimiento de la patología y su sospecha diagnóstica fundada permitiéndonos así el inicio de un tratamiento inmediato para evitar temidas complicaciones incluyendo la muerte del niño.

Se presenta la experiencia de 145 casos en el Hospital Nacional “Mario Catarino Rivas” de la Ciudad de San Pedro Sula, Honduras en el período 1996 - 2010. Predominaron en esta serie: el sexo masculino, tiempo de aspiración menor de una semana de evolución, la radiografía de tórax normal como hallazgo radiológico predominante, las semillas como el cuerpo extraño más frecuentemente extraído, siendo la broncoscopia rígida el procedimiento más utilizado para su extracción.

**Palabras claves:** aspiración cuerpos extraños, broncoscopia flexible, broncoscopia rígida.

Body most frequently extracted were seeds (76 %). The rigid bronchoscopy was the preferred procedure used for its extraction.

**Key Word:** Foreign bodies aspiration, rigid Bronchoscopy, flexible bronchoscopy.

**Introducción:** Pocos eventos le recuerdan a los médicos que asistimos niños la sutil frontera que existe entre la vida y la muerte como ser la aspiración de un cuerpo extraño en la vía respiratoria; los momentos que siguen al accidente, la angustia del niño para poder respirar, la desesperación e impotencia de los padres y el pensar que en pocos minutos su hijo puede fallecer obligan a sensibilizarnos sobre la magnitud del problema y sus consecuencias<sup>1</sup>.

**Summary:** Foreign body aspiration in the pediatric population is a relatively frequent event and can be a life-threatening emergency, which demands thorough knowledge of the entity. The practitioner must have a high degree of suspicion to make an early diagnosis. This allows to start an appropriate early treatment and avoids serious complications including the child's death. We present 145 cases in the National Hospital “Mario Catarino Rivas” in San Pedro Sula City, Honduras from 1996 to 2010. In this series, male patients predominated (ratio 2: 1), Foreign body aspiration is common between 1 to 5 years (70%), the time of aspiration was less than a week in 64 %. Most cases had normal chest X -Rays (38 %), and the foreign

El concepto de “Sospecha Fundada de Aspiración de Cuerpo Extraño” introducido en la Escuela Mexicana de Neumología Pediátrica por el Maestro de Generaciones Dr. Lorenzo Felipe Pérez Fernández y difundido por muchos países de Latinoamérica permite a los médicos tener en consideración esta posibilidad cuando nos enfrentamos al diagnóstico y tratamiento de un niño con problemas respiratorios con cualquier sintomatología y/o sin ella, distintos hallazgos radiológicos y con evoluciones de su enfermedad

\* Pediatra Neumólogo HNMCR.

\*\* Cirujía Pediátrica HNMCR.

\*\*\* Jefe de Residentes Año 2009.

\*\*\*\* Médico Residente, 2do. Año, Postgrado Pediatría UNAH VS - HNMCR -- HLMV - HRN IHSS Correspondencia: [jcortegaiglesias@yahoo.com](mailto:jcortegaiglesias@yahoo.com)

Aguda o crónica (de meses e incluso años de duración); de allí el aforismo "Los cuerpos extraños hacen cosas extrañas" acuñado también por el maestro Pérez Fernández <sup>(2)</sup>.

En vista de la carencia de información sobre este accidente en edades pediátricas en la zona Nor Occidental de la República de Honduras , • decidimos realizar un estudio de la experiencia reunida en el Departamento de Pediatría del Hospital "Mario Catarino Rivas" en los años comprendidos de Enero de 1996 a 31 de Mayo del 2010, con el propósito de transmitir dichos conocimientos a las nuevas generaciones de pre y postgrado de pediatría que se forman en nuestra Institución y porque no; en todas las Escuelas de Medicina a nivel Nacional.

## Pacientes y Métodos:

Se llevó a cabo estudio prospectivo descriptivo en los servicios de Pediatría del Hospital Nacional "Mario Catarino Rivas" de la Ciudad de San Pedro Sula, Honduras de Enero de 1996 al 31 de Mayo del 2010. Se incluyeron todos los pacientes en edades pediátricas de 1 a 13 años que ingresaron o que durante su hospitalización se consignó el diagnóstico de sospecha fundada de aspiración de cuerpo extraño. Esta variable se definió por la presencia de un evento asfíctico agudo, sintomatología respiratoria diversa de evolución subaguda o crónica o un cuadro respiratorio de evolución tórpida o hallazgos radiológicos persistentes o recurrentes que el clínico sospechase tuviera relación con un evento espirativo de un cuerpo extraño.

La sospecha fue indicación per se de realizar exploración broncoscópica <sup>(Z3A)</sup>. Antes del año 2000 utilizábamos equipo broncoscopio inadecuado - pero el único disponible en la Ciudad - facilitado su uso en forma gratuita por Centro Hospitalario Privado de esta Ciudad; a partir del 2000 se adquirió equipo rígido con fórceps de extracción adecuados que se acoplan a telescopio (0° de ángulo de visión) y que permiten la visualización directa o con videocámaras del cuerpo extraño. La anestesia administrada fue general (los medicamentos administrados quedaron a criterio del anestesiólogo a cargo) pero invariablemente en los últimos 10 años se administró xiloidina

Tópica al 2 % en tráquea y bronquios con jeringa especial fenestrada a 5 mg / Kg y relajante muscular tipo succinilcolina para favorecer la introducción del broncoscopio rígido.

En cada caso se consignó sexo, edad según grupos etarios, tiempo de evolución del accidente, hallazgos radiológicos, tipo y localización del cuerpo extraño en la vía respiratoria, procedimiento realizado para su extracción, complicaciones mayores asociadas y tiempo de estancia hospitalaria.

Por la índole del estudio no se aplicaron pruebas estadísticas (excepto relaciones porcentuales), no fue necesario consentimiento informado y no hubieron criterios de exclusión.

## Resultados:

Durante el período de estudio de 15 años (1996 - Mayo 2010) se han realizado 299 estudios ' endoscópicos, el 65% (193 casos) se indicó por una sospecha fundada de aspiración de un cuerpo extraño, confirmándose su presencia en 145 estudios. El promedio anual de casos fue de 13, con un mínimo de 2 (en 1996) a un máximo de 23 en el año 2004.

De los 145 niños con aspiración de cuerpo extraño 88 pertenecieron al sexo masculino. En el Cuadro No. 1 se presenta la distribución según grupos de edad; siendo el menor de 2 meses con un fragmento de una sonda nasofaríngea que accidentalmente se desplazó al bronquio principal derecho y el de mayor edad una adolescente de 13 años de edad con un silbato en tercio superior de tráquea. El 56 % de los casos se presentó en el grupo menor de dos años de edad.

Cuadro No 1.  
Distribución de 145 casos de Niños con  
bronco aspiración de cuerpo extraño según Edad.  
Hospital "Mario Catarino Rivas"  
(1996-Mayo 2010)

Edad	Frecuencia	Porcentaje! %)
Menor de 1 año	29	20
De 1 a 2 años	52	36
De 3 a 5 años	50	34
De 6 a 13 años	14	10
Total	145	100

En el Cuadro No. 2 se presenta la distribución de casos de acuerdo al tiempo de evolución transcurrido desde el momento de la aspiración hasta realizar la confirmación diagnóstica y la extracción terapéutica. Es de resaltar que 52 pacientes (36 %) tuvieron tiempos de evolución mayores de una semana de evolución, presentándose en nuestra casuística un paciente masculino de 7 años de edad con fragmento de juguete en bronquio izquierdo con 2.5 años de evolución.

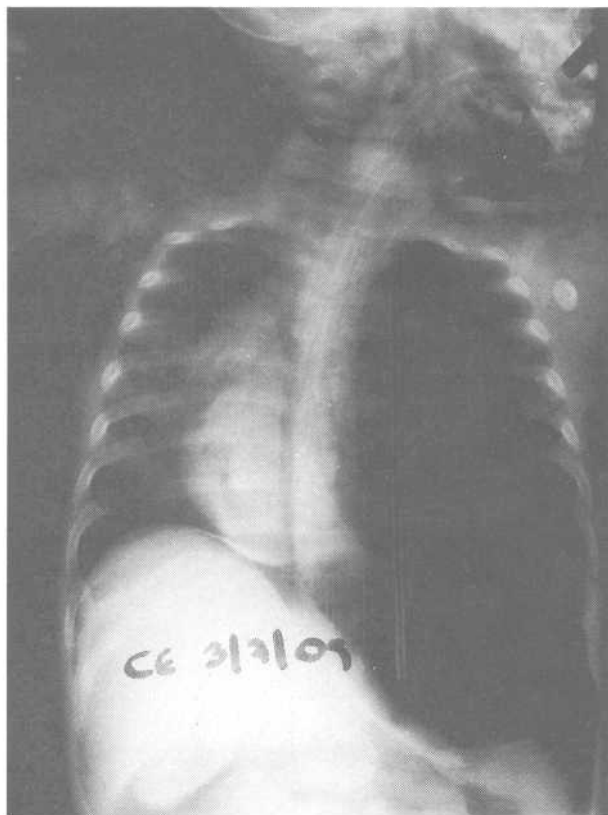
Cuadro No. 2  
Distribución de 145 casos de Niños con bronco aspiración de cuerpo extraño según Tiempo de Evolución del accidente. Hospital "Mario Catarino Rivas" (1996-Mayo 2010)

Evolución del accidente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menor de 1 semana	93	64
De 1 a 4 semanas	34	23
De 1 a 12 meses	14	10
Mayor de 1 año	04	03
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

En el Cuadro No. 3 se muestran los distintos hallazgos radiológicos que se presentaron en los 145 casos, es de resaltar dos hechos; el primero que la radiografía de tórax normal fue el hallazgo más frecuente <sup>(1)</sup> y el segundo que sólo en 6 pacientes el cuerpo extraño fue visible en la radiografía simple de tórax. Un caso fue referido por neumotórax bilateral y posterior atelectasia derecha total (hallazgos radiológicos cambiantes, ver Figuras 1 y 2). Debido a limitantes económicas y tecnológicas de nuestro Hospital, en el protocolo de manejo de esta patología no acostumbramos la toma de Rayos X lateral o en fase inspiratoria y espiratoria ni la realización de fluoroscopia<sup>(4)</sup> por no contar con el equipo; reconociendo la broncoscopia como el único método diagnóstico y terapéutico y a la vez de urgente realización<sup>(2A5)</sup>, acostumbramos realizar primero broncoscopia flexible diagnóstica y posteriormente rígida para su extracción <sup>a6(7)</sup>, no se extrajo ninguno con broncoscopia flexible como se sugiere en otras series <sup>(8)</sup>.

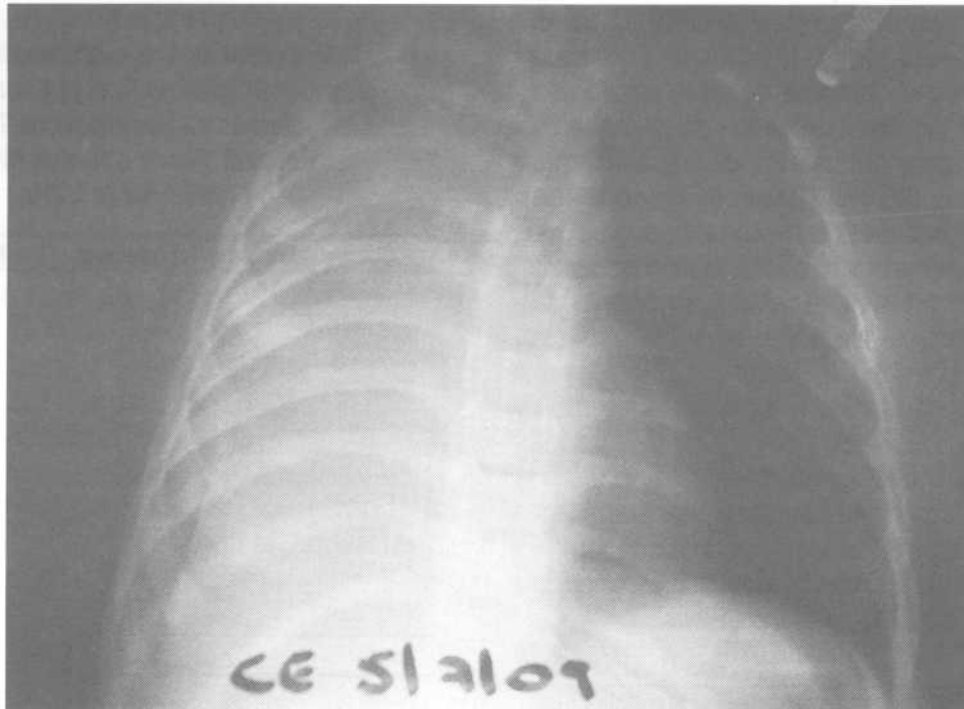
Cuadro No. 3  
Distribución de 145 casos de Niños con bronco aspiración de Cuerpo Extraño según Hallazgos en Radiología de Tórax. Hospital "Mario Catarino Rivas" (1996-Mayo 2010)

Hallazgo Radiológico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	56	38
Enfisema	51	35
Atelectasia	19	13
Infiltrado Neumónico	11	07
Cuerpos Metálicos	04	03
Neumotórax	02	02
Huesos	01	01
Pieza dental	01	01
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100</b>



**Figura 1.**

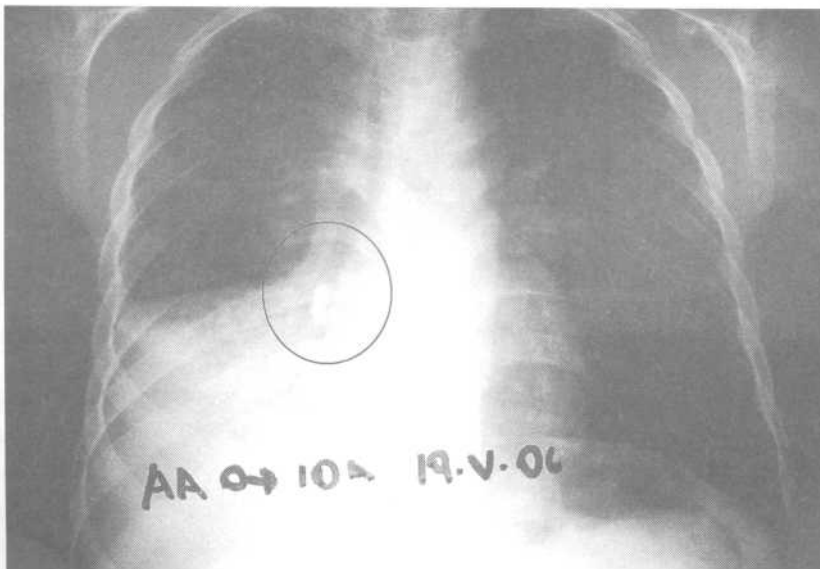
Imagen de Neumotórax a tensión izquierda, neumotórax apical derecho y enfisema subcutáneo derecho en paciente femenina de 2 años de edad con bronco aspiración de un grano de frijol.



**Figura 2.** Rayos X PA de Tórax de la misma paciente de la figura 1 que muestra radiografía cambiante 48 horas después, ahora con atelectasia total del pulmón derecho producida por movilización del Cuerpo Extraño.

Similar a otras series, el 76 % de los casos fueron extraídas semillas de distinta naturaleza (predominando granos de café, maíz y frijoles), otros cuerpos extraños de origen orgánico (huesos y espinas) sumaron un 8 % y de índole inorgánico (plásticos y metales) en un 16%<sup>(3,9)</sup>; se presentó caso en masculino de 8 años de edad con un molar cariado alojado en bronquios del lóbulo inferior derecho de 6 meses de evolución que pudo ser extraído hasta la realización de la cuarta broncoscopia (Figura 3).

La localización final en la vía respiratoria y su procedimiento quirúrgico de extracción de los 145 casos se muestra en la Figura 4 y 5 respectivamente. Los dos casos ubicados en laringe se extrajeron bajo laringoscopia directa y no con broncoscopia. Las toracotomías fueron realizadas por Cirujanos Pediatras de nuestra Institución, al igual que las traqueotomías (todas de emergencia) a través de las cuales logramos 4 extracciones exitosas. Dos procedimientos fueron realizados en sala de Urgencia, por no



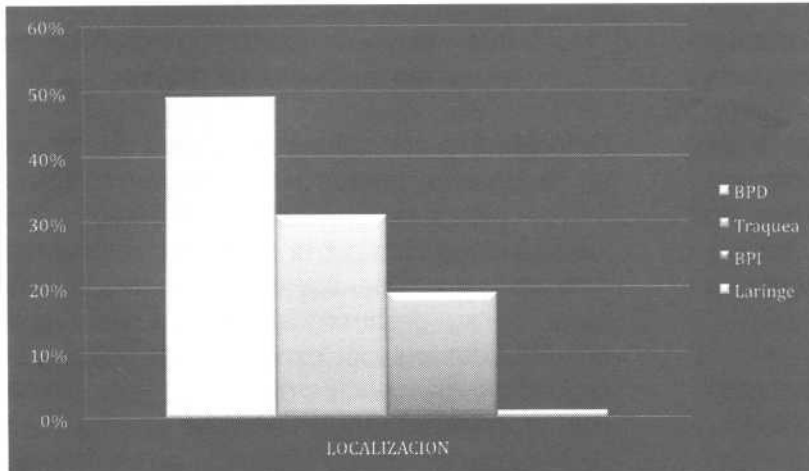
**Figura 3.** Dentro del círculo se observa radio acididad en área del bronquio intermedio con opacidad del lóbulo medio e inferior derecho en un paciente masculino de 10 años que bronco aspiró uno de sus molares.



Tener quirófano disponibles, estando a cargo de la sedación y anestesia el Médico Residente III de Pediatría (ambas extracciones fueron exitosas).

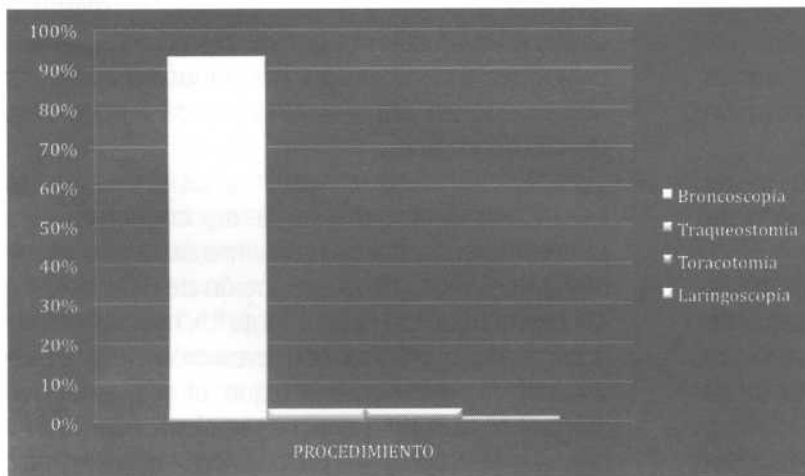
Enfisema subcutáneo e hipoxemia severa inmediata que obligaron a toracotomía abierta de urgencia con buena evolución postquirúrgica (coincidiendo ambas con el primer tipo de equipo que utilizábamos).

**Figura 4.** Distribución de 145 Casos de Niños con broncoaspiración de Cuerpos Extraños según Localización en la Vía Respiratoria. Hospital "Mario C. Rivas" (1996 – Mayo 2010)



BPD = bronquio principal derecho (71 Casos), Traquea (45 casos).  
BPI = bronquio principal izquierdo (27 casos), Laringe (2 casos).

**Figura 5.** Distribución de 145 Casos de Niños con broncoaspiración de Cuerpos Extraños, según procedimiento de extracción. Hospital "Mario C. Rivas" (1996 – Mayo 2010)



Broncoscopia (135 casos), Traqueostomía (4 casos), Toracotomía (4 casos), Laringoscopia (2 casos).

La principal complicación transoperatoria atribuible al cuerpo extraño y/o al procedimiento de extracción son los eventos de hipoxemias, de duración e intensidad variable, pero fácilmente recuperables posterior a la extracción (datos no consignados numéricamente por presentarse en la generalidad de casos). Se presentaron 2 perforaciones bronquiales con el subsecuente

Como se señala en otros artículos (1,2,10) nuestra tasa de mortalidad fue baja (0.7 %) el único caso ocurrió en el año 2005 durante la extracción en un lactante de 8 meses de edad con frijol enclavado en tercio medio de tráquea con hipoxemia severa. De 1997 al 2007 se reportaron 11 casos de pacientes referidos a nuestro Centro Hospitalario fallecidos por asfixia secundaria a la aspiración de un cuerpo extraño o a sus complicaciones extra pulmonares como ser encefalopatías o falla renal (estos 11 casos no sé. incluyen dentro de los 145 casos de nuestra casuística por haber fallecido antes o en el momento de ingreso al Hospital) (9).

Finalmente la estancia hospitalaria posterior a la extracción fue menor de 48 horas en el 95% de casos, el 5 % restante tuvo hospitalizaciones de duración variable ya que ameritaron realización de varios broncoscopios, cirugía torácica abierta, traqueotomía o completar esquemas de antibióticos por neumonías secundarias (3).

## Discusión:

Al tener en nuestros Servicios de Emergencia un niño que bronco aspiró un cuerno extraño

exige que se pongan en juego una

serie de acciones coordinada entre los servicios de Emergencia, Broncoscopia y Quirófano, con una comunicación expedita y oportuna que permita en el menor tiempo posible la extracción del mismo, desde este punto de vista la alta sensibilización del personal que labora en estos servicios (médicos residentes y especialistas de pediatría, enfermeras auxiliares

Y profesionales, técnicos y especialistas en anestesia y todo el personal de quirófano) es fundamental para lograr el éxito esperado.

Por otra parte se debe reconocer que esta patología puede ser la causa de una neuropatía crónica, de neumonías recurrentes o persistentes, de una "asma de difícil control" o de una mala evolución clínico - radiológica en un paciente; en este contexto el conocimiento y experiencia del médico tratante en sospechar un cuerpo extraño como una posibilidad diagnóstica es absolutamente necesaria para ser referido a un centro que cuente con los servicios de endoscopia respiratoria, siendo la broncoscopia el único procedimiento diagnóstico y terapéutico

(2, 9,11)

El protocolo de manejo puede variar de acuerdo a diversas escuelas de pediatría y neumología, todos ellos tratan de optimizar las condiciones del paciente previo al procedimiento de extracción. Nuestra escuela de pediatría protocoliza el ingreso así:

- a. Ayuno
- b. Líquidos endovenosos
- c. Oxígeno con puntas o mascarilla facial manteniendo oximetrías mayores de 95%
- d. Uso de esteroides sistémicos (preferimos dexametasona), sobre todo en aspiración de cuerpos extraños orgánicos<sup>(9></sup>
- e. Uso de antibióticos (sobre todo si se trata de semillas o cuerpos extraños de evolución mayor de 72 horas)
- f. NUNCA intentar hacer extracción "a ciegas" recordando que si el paciente está respirando aún hay permeabilidad de la vía respiratoria y una maniobra de este tipo puede movilizar el cuerpo extraño y producirse una obstrucción total y muerte del niño\*<sup>2'6'9'11\*</sup>
- g. NO NEBULIZACIONES, contrario a lo sugerido en otros protocolos que sí las permiten<sup>(1)</sup>, nosotros no las aconsejamos por dos motivos : el primero incrementan la ansiedad del niño - ya de por sí angustiado e hipoxémico - y el segundo y quizá más importante durante el llanto puede moverse el cuerpo extraño de una posición más distal (bronquial) a una proximal (traqueal o su glótica),

Obstruyendo la vía respiratoria central e incrementando así la posibilidad de muerte; de tal manera que no hay evidencia de su efecto benéfico<sup>(11)</sup>. La terapia respiratoria está proscrita en nuestro protocolo<sup>(9)</sup>.

- h. Rayos x de tórax PA, no acostumbramos la Rayos x lateral pese a que reconocemos que algunos cuerpos extraños se visualizan mejor en esta proyección.<sup>(6)</sup>

Coincidiendo con diferentes series de casos, en la nuestra predominó el sexo masculino (1,6,7,11,12) y el grupo de edad de 1 a 5 años<sup>(3'9'13)</sup>, justificándose esto por la curiosidad natural del niño de explorar los objetos con su boca como parte de su desarrollo psicomotor pero que desgraciadamente los expone a este riesgo y el segundo el menor número de molares propio de este grupo de edad que disminuye su capacidad de masticación de los alimentos de tal manera que la deglución lo hacen en fragmentos de mayor tamaño. Esto conlleva a recordar a los padres y cuidadores de niños pequeños a tomar las precauciones en lo referente a las precauciones durante su alimentación con el tipo de alimentos y consistencia adecuados (papillas o purés y darle de comer no mientras el niño juega o deambula), así mismo evitar el tipo de juguetes con piezas pequeñas o cualquier objeto que en casa el niño pueda introducirse dentro de su boca<sup>(3'ai112)</sup>.

En la literatura consultada se considera una presentación tardía de un cuerpo extraño cuando hay una demora de la extracción de más de 24 a 48 horas ocurrido el accidente<sup>(14)</sup>, mediata hasta 4 semanas y crónica con evolución de más de un mes<sup>(6)</sup>, reconociendo que el paciente que sobrevivió al evento asfíctico inicial presenta una relación directamente proporcional entre tiempo transcurrido de la aspiración y la posibilidad de complicaciones broncopulmonares, siendo la extracción a la brevedad posible de alta prioridad<sup>(UA14)</sup>. En nuestra casuística el 36% de los pacientes se presentó a nuestro Hospital con evoluciones mayores de una semana de evolución, influyendo diversos factores como ser: la condición socioeconómica baja, la lejanía de los servicios de salud adecuados para la atención de casos, pero probablemente el más alarmante de todos fue la falta de atención del

Médico tratante al antecedente referido por los padres de un claro evento o la sospecha que su hijo bronco aspiró un cuerpo extraño, tal como ocurrió en los 18 casos que sobrepasaron el mes de evolución y que asistieron a nuestro Hospital por Iniciativa propia de los padres.®

La radiografía simple de tórax constituye un auxiliar de diagnóstico útil, pero no imprescindible para el diagnóstico <sup>(11)</sup>, no existiendo ningún hallazgo patognomónico de un cuerpo extraño bronco aspirado. La amplia gama de imágenes radiológicas que estos pueden producir va desde el extremo de la absoluta normalidad - como sucedió en el 38 % de nuestros pacientes - <sup>(3,9)</sup> hasta radiografía dramáticas con colapsos completos de todo un pulmón, hiperinflaciones marcadas (enfisema) o grandes neumotórax a tensión que obligaban a colocar sellos pleurales de urgencia o bien en el mismo paciente hallazgos radiológicos cambiantes, confirmando así el aforismo "los cuerpos extraños hacen cosas extrañas "y le agregaríamos dan" radiografías extrañas".

Desde luego la localización y la naturaleza del cuerpo extraño aspirado jugará un papel determinante en la clínica y radiología del paciente, un cuerpo extraño en posición central con obstrucción parcial generará predominantemente estridor o roncus inspiratorios homofónicos y radiología con atrapamiento aéreo bilateral, mientras tanto su localización periférica (bronquios principales o lobares) dará origen más a la sibilancia localizada o zonas de hipo ventilación con imágenes de atelectasias sí la obstrucción bronquial es total o de enfisema (con riesgo de neumotórax) sí la obstrucción es parcial y el cuerpo extraño genera el llamado "fenómeno de válvula" <sup><19)</sup>. Coincidiendo con otras series la localización más frecuentemente encontrada fue el bronquio principal derecho, pero a diferencia de estas la segunda más frecuente fue tráquea y no bronquio izquierdo; la ubicación en laringe fue la menos frecuente.

(2, 3, 7, 11)

Durante estos 15 años de experiencia de exponernos continuamente a este temido accidente, hemos aprendido a conocer mejor algunas particularidades del problema, eliminar vicios, enmendar errores y entablar algunas modificaciones en nuestro protocolo inicial de

Manejo (por ejemplo el no nebulizar a nuestros pacientes). Desde este punto de vista hemos identificado algunos factores o mejor dicho condiciones que consideramos de "riesgo" que al enfrentarnos a ellas nos obligan a tomar en consideración la posibilidad de complicaciones mayores (tales como la perforación, la necesidad de cirugía torácica abierta, traqueotomía, etc.) lo que conlleva a una planeación más detenida de la extracción contando sí es posible durante el procedimiento con cirujano pediatra y en el postoperatorio con pediatra intensivista listos a intervenir por sí se les demanda. Así también de esta experiencia surgen algunas recomendaciones que nos han permitido realizar cada vez un procedimiento más rápido, seguro y con menor posibilidad de complicaciones. Son algunas de estas condiciones de riesgo y recomendaciones las siguientes:

- a. Niño menor de un año de edad <sup>(3A9)</sup>, entendible por una vía respiratoria más pequeña, resultando en algunos casos La introducción difícil del broncoscopio rígido más pequeño disponible en nuestro medio (Storz 3.5); de hecho tuvimos varios pacientes que la extracción la hicimos sólo con la pinza-telescopio por no haber sido posible la introducción de la camisa rígida. También se presenta la dificultad de aperturar completamente el fórceps en el interior de vía respiratoria, obligando para su extracción a su fragmentación, con tiempos quirúrgicos prolongados. Finalmente su tendencia a hipoxemias más sostenidas los ubica en un grupo de edad con mayor riesgo de complicaciones durante la extracción y/o daños a otros órganos y sistemas.
- b. Pese a que cada caso representa una experiencia única cuyo objetivo final es lograr la extracción a la brevedad posible que permita mejorar la ventilación y oxigenación del paciente, consideramos a los cuerpos extraños de origen vegetal los de mayor peligrosidad, justificándose en su potencial de fragmentación <sup>(6)</sup>, de producir mayor inflamación del epitelio y secreciones -muchas veces purulentas- en relación a los cuerpos extraños inorgánicos; pero de mayor importancia

su potencial de edematizarse, aumentando su volumen rápidamente en horas o días con la posibilidad de obstruir la vía respiratoria <sup>7915</sup>; este efecto es más notorio para el frijol crudo el cual no deja de inquietarnos por su presencia y que hasta la fecha aún con los fórceps adecuados y visualización directa no hemos logrado extraerlo en forma completa (excepto en un caso que utilizamos a través del broncoscopio rígido una canastilla de Dormía logrando englobarlo completamente) a diferencia de semillas como ser granos de café, maíz crudo y que son de relativa fácil extracción.

- c. La ubicación en área supraglótica de un cuerpo extraño representa otro factor de riesgo, no sólo por la mayor propensión de obstruir la vía respiratoria central, sino porque en estos casos hemos optado no intentar introducir el broncoscopio rígido, ya que con esta maniobra "desplazamos" el cuerpo extraño distalmente o la posibilidad de quedarse entre la tráquea y el tubo rígido volviéndose no visible con el telescopio; por tanto en estos casos bajo laringoscopia directa y relajación de las cuerdas vocales introducimos pinza - telescopio logrando así su extracción.
- d. La imposibilidad de no extraer el cuerpo extraño en la primera broncoscopia ya sea por no poder introducir el broncoscopio, cuerpo extraño en posición muy distal y no accesible a la pinza de extracción o por presencia de abundantes secreciones purulentas, nos obligan en su reprogramación a realizar procedimiento en conjunto con Cirugía pediátrica por la posibilidad de ameritar traqueotomía o toracotomía abierta.
- e. Sugerimos la realización de traqueotomía, como un paso previo a la cirugía abierta del tórax en caso de imposibilidad de introducir el broncoscopio rígido o si se presenta retención última del cuerpo extraño en la su glotis que nos obligue urgentemente a desplazarlo nuevamente a posiciones distales de la

Vía respiratoria o por la posibilidad de lesionar a su glotis o la laringe por la naturaleza del cuerpo extraño®. Al estar el paciente intubado a través de laringe, realizamos la extracción segura y rápida con pinza-telescopio a través de la estoma de traqueotomía lo suficientemente amplio. Posterior a la extracción hemos dejado funcional la traqueotomía por 48 a 72 horas con el retiro posterior de la cánula y cierre espontáneo del estoma.

- f. Desde el punto de vista anestésico, tal como lo señalamos en la sección de Pacientes y Métodos, previo a la realización de la broncoscopia rígida aplicamos Lidocaína tópica intratraqueal, esto nos ha permitido:
  - 1. Instrumentar la vía respiratoria con más facilidad y menos propensión al traqueo broncoespasmo
  - 2. Menor tiempo anestésico y necesidad- de aplicación repetida de relajantes musculares
  - 3. Más rápida recuperación de su ventilación espontánea, lo que permite traslado a sala de recuperación extubados, más pronto inicio de la vía oral y un egreso hospitalario en las próximas 24 a 48 horas como sucedió en el 95% de nuestros pacientes<sup>(6)</sup>. Esto contrasta con las recomendaciones de otras escuelas de intubar al paciente con tubo endotraqueal posterior a la extracción.(l)

]

Pretendemos con la publicación de nuestra experiencia dar a conocer nuestras debilidades y fortalezas al afrontar un niño que bronco aspira un cuerpo extraño. En definitiva hemos crecido; el manejo pre, trans y post operatorio ha mejorado en los últimos años sobretodo posterior al inicio del postgrado de pediatría en el año 2006 que nos ha permitido contar con médicos residentes con mayor destreza diagnóstica y cumplimiento de los protocolos de manejo ya descritos. Es también nuestro deseo sensibilizar a estudiantes de Medicina en esta patología que les permita incorporar el concepto de "sospecha fundada" en su esquema de estudio de un niño con '

Problemas respiratorios, pero a la vez que sean portadores para sus pacientes, padres y maestros de una educación permanente de las medidas preventivas a tomar para evitar este temido accidente. <sup>(4 914)</sup>

## Referencias bibliográficas:

1. Franco C, Toso S, Arias J. Cuerpos extraños en vía aérea. En: Sih T, Chinski A, Eavey R. III Manual de Otorinolaringología pediátrica de la IAPO. Laboratorio Shering Ploug 2003. p 53 - 9
  2. Pérez LF. Enfermedad por deglución o aspiración de cuerpos extraños. En: Pediatría Médica. Instituto Nacional de Pediatría. México DF, México: Editorial Trillas; 1994. P 652-6
  3. Alvarenga C, Quiñónez R. Cuerpo extraño en vía aérea en el Hospital Materno Infantil Junio 2002 - Junio 2005. Revista Médica de los Postgrados en Medicina UNAH 2006; 9 (3): 404-8
  4. Tan HK, Brown K, McGill T, Kenna MA, Lund DR, Healy GB. Airway foreign bodies (FB): a 10 - year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000; 56: 91 - 9
  5. Gibson SE, Shott SR. Foreign bodies of the upper aerodigestive tract. En: Ayer CM, Cotton RT, Shott SR. The Pediatric Airway. Philadelphia: JB Lippincott Co 1995
  6. Echegoyen R, Subaky E. Cuerpos extraños en vías aéreas. Rev Int Nal Un Resp Mex 2008; 21 (3): 187-92 <sup>2</sup>
  7. Marroquín H. Bronco aspiración de cuerpos extraños en niños. Revista Médica Broncopulmonar 2005; 2 (1):69-71
  8. Divisi D, Di Tommaso S, Garramone M, et al. Foreign bodies aspirated in children: role of bronchoscopy. Thorac Cardiovasc Surg 2007; 55: 249 - 52
  9. Cala LL. Cuerpo extraño en la vía aérea. En: Reyes MA, Aristizabal G, Leal FJ. Neumología Pediátrica; infección, alergia y enfermedad respiratoria en el niño. 4ta Ed, Bogotá, Colombia: Editorial Médica Panamericana; 2001 .p 326 - 33
  10. Wei-chung H, Tsung-shiann S, Chia-der L, et al. Clinical experiences or removing foreign bodies in the airway and esophagus with a rigid endoscopy: A series of 3217 cases from 1970 to 1996. Otolaryngology Head and Neck Surg 2000; 122: 450 -4
  11. Louie MC, Stuart B. Foreign body ingestion and aspiration . Pediatrics in Review 2009 ; 30 (8): 295-301
  12. Rovin JD, Rodgers BM. Pediatric foreign body aspiration. Pediatrics in Review 2000; 21: 1-7
  13. Rimmell FL, Thome JR, Stool S, et al. Characteristics of objects that cause cocaine in children. JAMA 1995; 274: 1805
  14. Henry K, Brown K, McGill T, et al. Airway foreign bodies (FB): a 10 - year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000; 56 : 91- 9
  15. McGuirt W, Holmes K, Feehs R, et al. Tracheobronchial foreign bodies. Laryngoscope 1988; 98: 614-18
-

# **Comparación de la eficacia y seguridad de dos combinaciones nebulizadas: sulfato de magnesio más salbutamol versus salbutamol más solución salina normal, en el tratamiento del Síndrome > bronquial obstructivo en pediatría.**

## **Comparison of efficacy and safety of two nebulised combinations: magnesium sulfate more salbutamol versus salbutamol more normal saline solution in the treatment of obstructive bronchial syndrome In a pediatric población.**

Dra. Dora Marina Peñalva Matute.3 , Dr. Julio César Ortega 4 , Dr. Augusto Medina Pineda 5

**Resumen:** Los síndromes bronquiales obstructivos constituyen una patología muy frecuente y recurrente en la población pediátrica. El tratamiento convencional, incluye el uso de beta dos agonistas nebulizados de corta acción y esteroides sistémicos. Sin embargo existe una proporción de pacientes que no responden a ésta terapia por lo que son justificadas la utilización de otras medidas como ser la combinación nebulizada de sulfato de magnesio más salbutamol el cuál será el objetivo a investigar desde el punto de vista de eficacia y seguridad en comparación a la combinación nebulizada de salbutamol más solución salina normal, con el propósito de sugerir - si resultase útil - una nueva alternativa de tratamiento.

Se estudiaron 100 pacientes, 44 recibieron la combinación de magnesio con salbutamol y el resto salbutamol con solución salina; el 93% del grupo inicial presentó resolución total de su cuadro en las primeras 12 horas en comparación al 63% del grupo con la segunda combinación ( $p=0.003$ ). Ambas combinaciones fueron seguras.

**Palabras claves:** síndrome bronquial obstructivo, sulfato de magnesio nebulizado, salbutamol nebulizado, dificultad respiratoria.

**Abstract:** Obstructive bronchial syndromes are a frequent and recurrent disease in the pediatric population. Conventional treatment includes the use of short acting nebulised beta -two agonists and systemic

steroids. However, there are a proportion of patients not responding to this therapy are therefore justified the use of other measures such as the combination of nebulised magnesium sulfate with salbutamol; our objective to investigate from the standpoint of efficacy and safety compared with the combination of nebulised salbutamol more normal saline solution in order to suggest a new alternative of treatment.

We studied 100 patients, 44 received the combination of magnesium and the rest nebulised salbutamol with saline, 93% of the initial group presented total resolution of their dysnea in the first 12 hours compared to 63% of the group with the second combination ( $p = 0.03$ ). Both combinations were quite safe.

**Keywords:** obstructive bronchial syndrome, nebulised magnesium sulphate, nebulised salbutamol

### **Introducción:**

El síndrome bronquial obstructivo en niños constituye una manifestación clínica de muchas patologías respiratorias, como ser: asma, bronquiolitis, neumonías, procesos virales, alérgenos y sustancias irritantes de la vía respiratoria presentes en el ambiente; pueden variar en gravedad, siendo motivo muy frecuente de hospitalización y por lo general suele ser recurrente.<sup>(12)</sup>

---

\* Especialista en Pediatría (Promoción 2006 - 2008)

\*Pediatra Neumólogo HNMCR

\*Master Epidemiología Maréala, La Paz

Correspondencia: dorapenalva@yahoo.com

Laterapiaestándarpara el manejo intrahospitalario del síndrome bronquial obstructivo en la mayoría de los casos consiste en la combinación de un beta dos agonista como el salbutamol en combinación con solución salina normal más terapia esteroidea sistémica.<sup>(3)</sup> Está comprobada la utilidad del sulfato de magnesio sistémico (vía Intravenosa) como relajante del músculo liso bronquial, sin embargo poco se conoce de la eficacia y seguridad del sulfato de magnesio nebulizado en combinación con beta agonistas.<sup>(4,5)</sup> Estudios recientes demuestran que el sulfato de magnesio nebulizado combinado con un beta agonista proporciona efectos benéficos en lo referente a la mejoría de la función pulmonar y la disminución de la estancia hospitalaria.<sup>\*456'</sup>

Los objetivos del presente estudio fueron comparar la eficacia y seguridad de una combinación nebulizada de sulfato de magnesio con salbutamol versus salbutamol más solución salina normal en niños con procesos bronquiales obstructivos de intensidad leve y moderada.

## Pacientes y Métodos:

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, de la ciudad de San Pedro Sula, Honduras. El periodo de estudio fue del 1 de Enero al 31 de Mayo del 2008. Se incluyeron 100 niños en edades comprendidas de un mes a dos años con diagnósticos de bronquiolitis o lactante sibilante recurrente, que ingresaron con síndrome bronquial obstructivo de intensidad leve a moderada (Escala de Valoración de dificultad respiratoria según Wood Downes, ver Cuadro 1).

Cuadro No. 1

Escala de Valoración de Dificultad Respiratoria según Wood Downes

Parámetro	0	1	2
Conciencia	Normal	Agitado	Obnubilado
Coloración	Rosado	Cianosis con O <sub>2</sub> ambiente	Cianosis con O <sub>2</sub> suplementario
Entrada de Aire	Simétrica	Leve disminución	Moderada disminución
Uso de mm accesorios	Ausente	Leve	Moderado
Sibilancias	Leves espiratorias	Moderadas	Silencio

Interpretación: 0 = normal, 1 - 3 = Dificultad Respiratoria leve, 4-6 Dificultad moderada, 7-10 = Dificultad severa

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Patologías coexistentes como reflujo gastroesofágico, bronconeumonías, tuberculosis, neoplasias, sospecha de aspiración de cuerpo extraño, cardiopatías o insuficiencia cardíaca, enfermedades pulmonares intersticiales.
- Uso de sulfato de magnesio sistémico (intravenoso).
- Uso de aminofilina o teofilina oral en las 24 horas previas al inicio de tratamiento.
- Complicaciones radiológicas agregadas como ser consolidados neumónicos, atelectasias, neumotórax, derrames pleurales.
- Progreso a dificultad respiratoria severa que ameritó otras medidas de asistencia ventilatoria diferentes a la aplicación de oxígeno con puntas nasales, máscara facial, casco cefálico o mascarilla de Venturi o que ameritaron adicionar otras terapias broncodilatadoras (bromuro de ipatropio, adrenalina nebulizada, aminofilina, sulfato de magnesio intravenoso, anestésicos, etc.).
- Procesos obstructivos de vía respiratoria central (estridor, tos laringotraqueal, roncus inspiratorios monofónicos).
- Uso de fármacos como beta bloqueadores, ácido acetil salicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos 72 horas previas al ingreso.
- Cualquier evento adverso serio relacionado o no a la medicación empleada.

La población a estudiar se aleatorio en dos protocolos. El número uno consistió en la combinación nebulizada de sulfato de magnesio al 10 % (osmolaridad 0.8 misma / mí, concentración 100 mg / mi Laboratorio Finlay®, Honduras CA), la dosis utilizada - en base a experiencia preliminar en nuestra Institución - fue de 2 ml (200 mg) por nebulización combinado con salbutamol solución para nebulizar al 0.5 % (2.5 mg/0.5 ml) a una dosis de 0.15 mg/kg/dosis. El número 2 consistió en la combinación de salbutamol a las mismas dosis que el protocolo No 1 más 3 ml de solución salina al 0.9 % (osmolaridad 308 mosm/L). Se valoró el grado de dificultad respiratoria mediante la escala de Wood Downes al inicio y luego en forma seriada cada 4 las primeras 24 horas y cada 6 horas los días subsiguientes de estudio, documentándose hasta obtener la resolución total de la dificultad respiratoria.

Se vigilaron los siguientes efectos adversos <sup>(9)</sup>:

- Depresión respiratoria: que el médico tratante la atribuya al sulfato de magnesio y no como una condición asociada a deterioro clínico del paciente por su patología respiratoria de base.
- Hiporeflexia/ areflexia (evaluado con la toma de reflejos osteotendinosos patelar) .
- Cambios en el ritmo cardíaco ( en caso de detectarse clínicamente arritmia o bradicardia se solicitó electrocardiograma y valoración por cardiología infantil)
- Somnolencia.
- Eritema/rubicundez de la piel.

Se documentó cualquier evento adverso, siendo retirado del estudio de presentar algún evento serio.

El análisis estadístico se realizó por epidemiólogo mediante el programa estadístico Epi info versión 3.4.3, la tabulación de los datos se hizo a computadora. Se analizaron los datos con frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central: media, mediana y moda, ji cuadrado y valor p. Se solicitó consentimiento informado a los padres o encargado legal.

## Resultados:

Ingresaron a nuestro estudio 103 pacientes, 3 de ellos se retiraron por ameritar otras medidas terapéuticas, 56 fueron del sexo masculino, el rango de edad varió de 1 mes a 26 meses, encontrándose 61% menores de un año de edad.

La principal causa de ingreso fue el sibilante recurrente en el 70% de casos, 30% bronquiolitis, no tuvimos pacientes asmáticos. De los 100 pacientes estudiados, 44 utilizaron el protocolo 1 y el protocolo 2 en los 56 restantes. El 64% de los pacientes ingresaron con dificultad respiratoria leve (Score Wood Downes 1 - 3) y 36 % con dificultad respiratoria moderada (Score 4 a 7). El 10 % de los pacientes utilizó esteroides sistémicos.

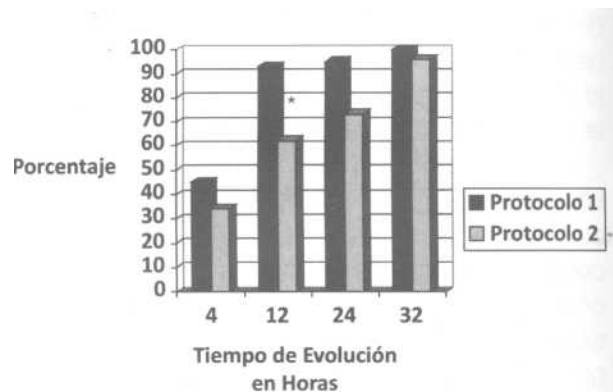
La respuesta a ambos tratamientos nebulizados se muestra en la gráfica 1; sobresaliendo el hecho que el 93 % de los pacientes en el grupo

1 resolvieron su dificultad respiratoria en las primeras 12 horas y en un 100 % a las 32 horas del ingreso en comparación al 63 % del grupo 2 en las primeras 12 horas ( $\chi^2 = 8.638$ , 2 grados de libertad,  $p=0.003$ ) y en su totalidad lo hizo en un período de 40 horas.

Gráfica No. 1

Comparación de ambos protocolos de tratamiento en relación al tiempo requerido para alcanzar resolución total de la dificultad respiratoria.

Hospital Mario Catarino Rivas, Enero - Mayo 2008



Protocolo 1: Sulfato Magnesio + Salbutamol Protocolo 2:

Salbutamol + SSN 0.9%\* A las 12 horas se estableció una diferencia estadísticamente significativa ( $p= 0-003$ ) La somnolencia fue el principal efecto adverso observado en ambos grupos de estudio (5 casos por igual) seguido por náuseas en una pequeña proporción de pacientes (1 y 2 casos respectivamente); ninguno de ellos obligó a retirar al paciente del estudio.

**Discusión:** Las patologías en la infancia que producen síndrome bronquial obstructivo de intensidad variable son diversas, desde enfermedades congénitas a las adquiridas, de índole infeccioso, mecánicas o con componentes de hiperactividad de la vía aérea, en la mayoría de los casos dicha obstrucción se resuelve con terapias a base de broncodilatadores nebulizados y antiinflamatorios sistémicos y por supuesto tratando la patología de base, no obstante hay un pequeño grupo que es refractario a estas medidas y es donde el clínico tiene que auxiliarse de otros tratamientos, incluso poco conocidos o estudiados en pediatría.



En ese ánimo, pretendimos en nuestro estudio conocer la seguridad y eficacia de una nueva combinación de soluciones para nebulizar (Sulfato de Magnesio con salbutamol) en vista de experiencia preliminar en nuestra Institución con resultados aparentemente benéficos de la misma, realizándose un estudio comparativo un ciego control. Aunque el objetivo inicial fue estudiar dicha combinación en población asmática hospitalizada, la carencia de casos nos obligó a orientar nuestro estudio a ese grupo poblacional con más asistencia e ingresos a nuestros centros hospitalarios como ser el lactante sibilante recurrente (algunos con factores de riesgo de asma) y las bronquiolitis.

Es de resaltar el hecho que en comparación a la nebulización convencional de salbutamol y solución salina normal, la de sulfato de magnesio y salbutamol fue superior en la resolución de la dificultad respiratoria en base a tiempo con una prueba estadísticamente significativa, además que mostró un buen perfil de seguridad, no presentándose efectos adversos serios que obligaran retiro de pacientes de este protocolo. De lo anterior proponemos a esta última como una nueva combinación que el médico puede emplear en casos que cursen con síndrome bronquiales obstructivos en la infancia con componente de hiperactividad bronquial y que desde luego se han descartado razonablemente otras causas como ser las congénitas o compresivas sobre la vía respiratoria.

Siendo el primer estudio de carácter prospectivo realizado en el Postgrado de Pediatría HMCR - IHSS - HLMV, reconocemos haber encontrado varias limitantes como ser no haber podido llevarlo a cabo con un diseño comparativo - control doble ciego - o no haber empleado medidas objetivas para medir el grado y la evolución de la dificultad respiratoria (oximetría, flujometría, espirometría) sin embargo se definieron y operacionalizaron claramente las variables a estudiar con sus criterios de exclusión para evitar el sesgo estadístico. Con esto queremos estimular a las nuevas generaciones de médicos residentes a continuar realizando

Estudios de investigación en las diversas ramas de la Pediatría superando los obstáculos encontrados con el propósito de conocer nuestra realidad, generar el conocimiento científico y plantear soluciones a corto, mediano y largo plazo de nuestros problemas.

## Bibliografía

1. National institute of health, national Heart, lung and blood institute global strategy for asthma management and prevention revised 2002 available from: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com).
2. The Global Initiative on Asthma (GINA) Workshop Report, Updated October 2004). URL disponible en: <http://www.ginasthma.com/glnawr20clean.pdf> (Última consulta: 25-09-2005).
3. Mery D, McKean M. Asthma and other wheezing disorders in children. Clin Evid. 2004; 12:338-69.
4. Gibbs MA, Camargo CA Jr., Rowe BH, Silverman RA. State of Art: Therapeutic controversies in severe acute asthma. Acad Emerg Med. 2000; 7:800-15.
5. Blitz M, Blitz S, Beasley R, Diner BM, Hughes R, Knopp JA, Rowe BH. Sulfato de magnesio Inhalado para el tratamiento del asma aguda (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.
6. Rowe BH, Bretzlaff JA, Bourdon C, Bota GW, Camargo CA Jr. Sulfato de magnesio para el tratamiento de las exacerbaciones de asma aguda en las salas de emergencias (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.
7. García-Sicilia López J. Manual práctico de Pediatría en Atención Primaria. Primera edición. Madrid: Publimed; 2001.

# Sarna Noruega

Dra. Jessica Abud \*, Dra. Karen Erazo\*\*, Dr. Luis E. Jovel \*\*

La sarna noruega es una forma clínica de la sarna o escabiosis, Suele asociarse a lepra, artritis reumatoide a, lupus eritematoso sistémico, diabetes mellitus, vasculitis, síndrome de Down, pos trasplantado, corticoterapia tópica, leucemia, linfoma, infección por VIH o HTLV-1.

El diagnóstico se hace con el raspado de piel en hidróxido de potasio al 10%, mostrando en la microscopía ácaros, sus huevos o escíbalos.

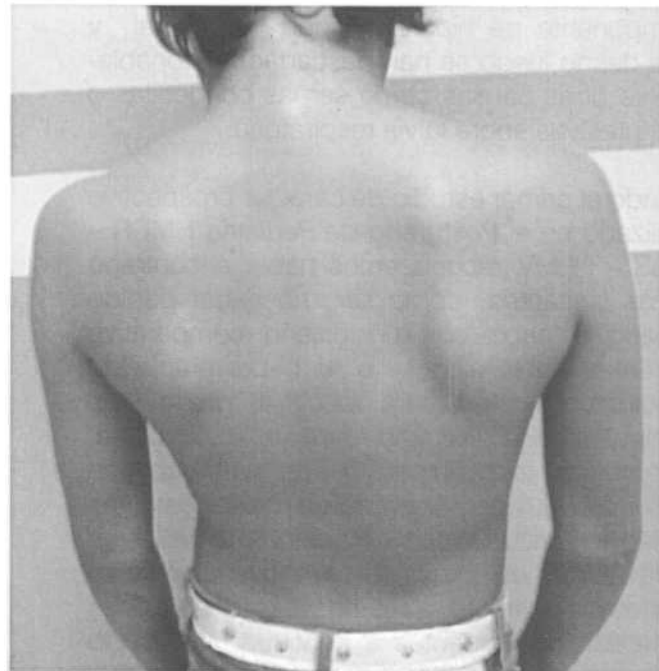
El tratamiento incluye lindano al 1%, crotamitón al 10%, permetrina al 5%, precedida de quera- to líticos como ácido salicílico al 5-8%. En casos severos se usa ivermectina 200 mg/kg en dosis única.

Como alternativa tenemos al tiabendazol crema 5% o en suspensión al 10% a razón de 10-25 mg/kg por 10 días, con una tasa de curación de 80%.

Presentamos el caso de una paciente femenina de 9 años de edad con dermatosis diseminada constituida por placas hiperqueratosis asociado a prurito importante, VIH positiva con tratamiento ARV en la unidad del CAI / HMCR. El diagnóstico se hizo mediante biopsia de piel que reportó la presencia de múltiples ácaros; fue tratada con queratolítcos así como ivermectina a dosis de 200 mg/kg con evolución satisfactoria.



Antes de tratamiento



Después de tratamiento

\*Dermatología HNMCR

\*\*Centro de atención Integral (CAI) HNMCR

# Hernia diafragmática Postraumática:

## Reporte de un caso.

Juan Craniotis \*, Issis Álvarez \*\*, Julio C. Ortega \*\*\*

**Resumen:** La hernia diafragmática traumática es poco frecuente en niños y aún continúa siendo una patología de difícil diagnóstico siendo un desafío para cirujanos y radiólogos, diagnosticándose tardíamente hasta en más de la mitad de los casos, dejando una hernia diafragmática latente, que puede manifestarse con síntomas que varían desde inespecíficos hasta la estrangulación de un asa intestinal.- Es considerada un indicador de gravedad del trauma y presenta una elevada tasa de morbilidad y mortalidad.- El objetivo de esta publicación es presentar un caso de hernia diafragmática secundaria a un trauma toracoabdominal cerrado. Reportamos el caso de un niño de 4 años atropellado que presentó una hernia diafragmática derecha, Con una excelente evolución clínica.

**Palabras clave:** Hernia diafragmática traumática, trauma abdominal

**Abstrae:** Traumatic diaphragmatic hernia is rare in children and even pathology remains a difficult diagnosis remains a challenge for surgeons and radiologists, delayed diagnosis in more than half of the cases, leaving a latent diaphragmatic hernia, which may manifest with symptoms vary from unspecific to the strangulation of an intestinal loop.- It is considered an indicator of the severity of trauma and has a high rate of morbidity and mortality.- The aim of this paper is to present a case of diaphragmatic hernia secondary to blunt thoracoabdominal trauma. We report a 4 year old male who made a run over right diaphragmatic hernia, with an excellent clinical outcome.

**Key words:** Traumatic Diaphragmatic hernia, Abdominal trauma

## Introducción:

La hernia diafragmática traumática es una patología poco frecuente en niños con una incidencia de 0,08-8% de los traumas torácicos y abdominales cerrados, pero se ha observado un aumento de su incidencia debido al incremento de los accidentes de tránsito, y el desarrollo de mejores métodos de diagnóstico<sup>17</sup>.

El objetivo del presente artículo es reportar un caso de hernia diafragmática secundaria a un trauma toracoabdominal cerrado, y realizar revisión del tema.

## CASO CLÍNICO

Preescolar de 4 años, sexo masculino, con el antecedente de trauma torácico derecho al ser atropellado por autobús a los 18 meses de edad. Consultó en el Servicio de Urgencia del Hospital "Mario C. Rivas" con antecedentes de neumonías a repetición manejado en diferentes Centros Hospitalarios Regionales desde los 20 meses de edad, se le realizó toracentesis en su primer ingreso, con mejoría clínica al tratamiento hospitalario; sin embargo por sus recurrencia en los cuadros neumónicos, y pese a que cursaba asintomático entre sus hospitalizaciones se decidió enviarlo, a este centro para estudio.

Fue evaluado por los Servicios de Neumología y Cirugía Pediátrica quienes refieren en la Radiografía simple de tórax opacidad basal

\* Cirujano Pediatra, Departamento de Pediatría y Cirugía HNMCR

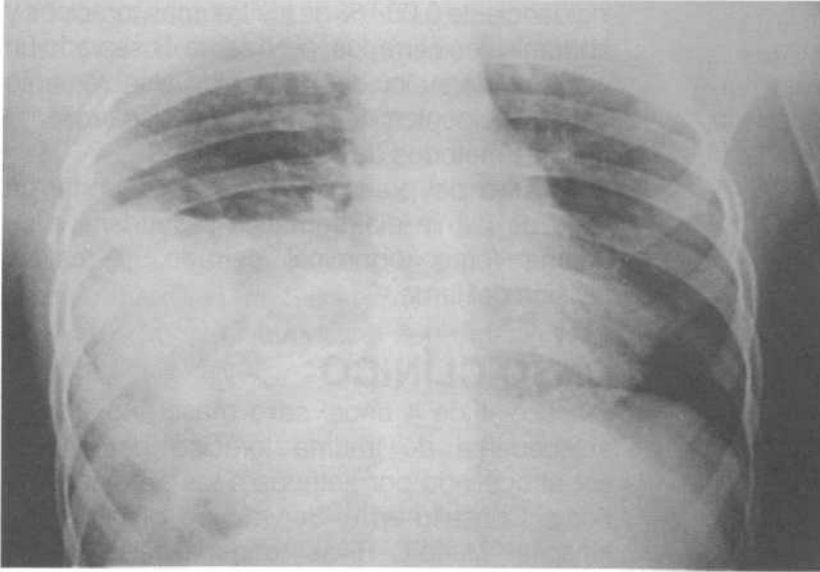
\*\* Médico Residente, Segundo Año, Postgrado de Pediatría UNAH VS - HNMCR - HRN IHSS - HLMV San Pedro Sula, Honduras

\*\*\* Neumólogo Pediatra, Departamento de Pediatría HNMCR Correspondencia: [jcrarios@hotmail.com](mailto:jcrarios@hotmail.com) /

Derecha pudiendo ser secundarias a hernia diafragmática, por lo que se ingresó a Cirugía Pediátrica para estudio y eventual abordaje quirúrgico. Ingresó sin disnea con frecuencia respiratoria de 26 por minuto, Glasgow 15, pulso 78 por min, presión arterial 90/70 mmHg, y temperatura 37. El hemitórax derecho con hipoventilación basal, auscultándose ruidos intestinales en tórax.

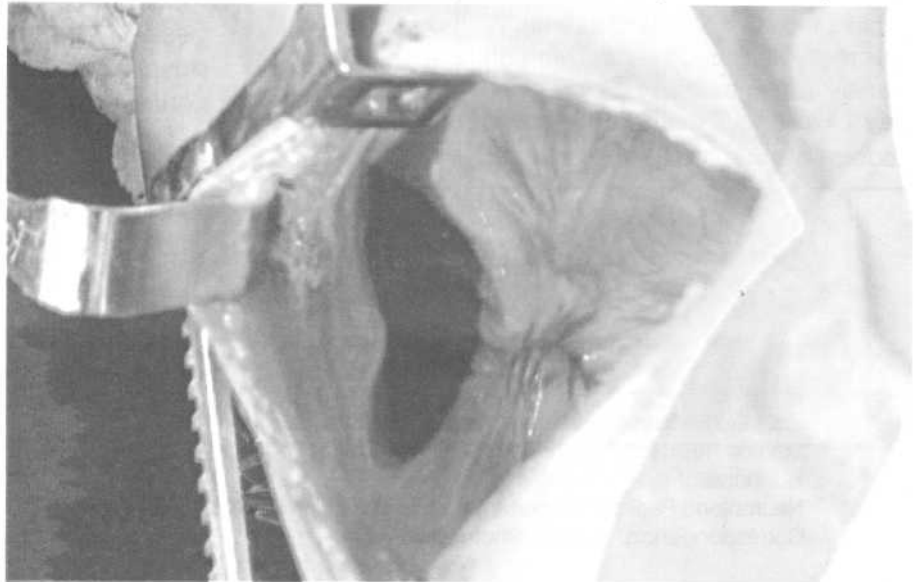
Se realizó un abordaje quirúrgico toracoabdominal derecho con plastía diafragmática más colocación de malla, por defecto completo diafragmático a través del cual se herniaba la porción anterior del intestino delgado, hígado y colon transverso, Se efectuó la reducción del contenido hemiario, cierre primario del defecto diafragmático con sutura corrida de prolene 2,0 en un plano y se colocó malla en defecto cuyos bordes estaban muy separados, se dejó un drenaje pleural a nivel del quinto espacio intercostal que se conectó a un sello pleural.

**Figura 1.** Radiografía simple de Tórax Pre quirúrgica



Se observa opacidad media y basal derecha con borramiento de la silueta cardíaca derecha, con aparente proyección intratorácica de asas intestinales

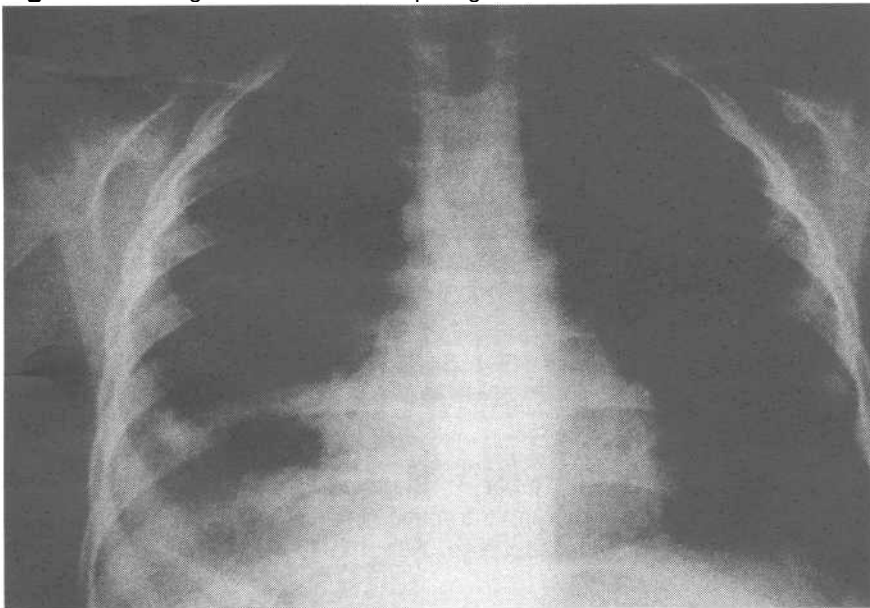
**Figura 2.** Defecto Diafragmático derecho (Hernia postraumática)



El niño evolucionó estable en el postoperatorio, la radiografía de tórax de control mostró una expansión completa del pulmón y el diafragma derecho normal, el drenaje pleural se retiró al octavo día, inició la alimentación enteral al tercer día en forma progresiva sin problemas y completó 14 días de tratamiento antibiótico con ceftraxone más amikacina; siendo dado de alta a los 14 días de su ingreso hospitalario, siendo controlado en la consulta externa sin haber presentado problemas a la fecha de este escrito.

## Discusión:

**Figura 3.** Radiografía de Tórax Postquirúrgica



Se muestra mejor expansibilidad pulmonar derecha, corazón y mediastino normal, leve borramiento costofrénico derecho. La herniación de las vísceras

Las hernias diafragmáticas postraumáticas se consideran agudas, cuando se diagnostican hasta el decimocuarto día después del trauma<sup>9</sup>, o tardías cuando luego de este período tienen síntomas secundarios a obstrucción o estrangulamiento del contenido hemiarrio<sup>10,13</sup>. El mecanismo de lesión, de las rupturas diafragmáticas pueden ser producto del trauma cerrado (indirecto) o penetrante (directo). Los traumatismos cerrados, especialmente los accidentes vehiculares y caídas, son los principales responsables en la mayoría de los casos pediátricos. Las lesiones diafragmáticas

Penetrantes tienen mejor pronóstico y son más frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes<sup>11,12</sup>.

El diafragma es una estructura musculo tendinosa en forma de domo que separa la cavidad torácica y abdominal, es un músculo débil, delgado, su tendón central es rígido y tiene poca distensibilidad, estas características favorecen su rotura en un traumatismo torácico y/o abdominal cerrado. Se plantean 2 mecanismos de lesión del diafragma: el aumento brusco de la presión abdominal por aplastamiento o desaceleración grave y la compresión de la base del tórax secundaria a un impacto directo con hundimiento de la parrilla costal<sup>13,8</sup>. La lesión ocurre en el 70% de los casos, en el diafragma izquierdo y en el 30% en el derecho<sup>13,8</sup>.

Las razones señaladas para explicar el predominio izquierdo son: el papel protector del hígado sobre el diafragma derecho, la existencia de puntos débiles en el diafragma izquierdo correspondientes a los sitios de unión de los esbozos embriológicos y una mayor resistencia a la tensión del diafragma derecho<sup>15,6,8</sup>.

Abdominales al tórax se produce como consecuencia del gradiente de presión entre la cavidad abdominal y el tórax. Las vísceras que más frecuentemente se hernian son: estómago, epiplón, intestino delgado, colon y bazo, en la hernia izquierda, y en la derecha el hígado<sup>13,5,7,8,14</sup>.

Estudios recientes sugieren que ambos diafragmas son igualmente susceptibles a la ruptura, las del lado derecho se asocian frecuentemente a lesiones graves de rápida evolución, principalmente grandes laceraciones hepáticas o lesiones de la vena cava, que resultan con una letalidad mayor y más precoz, contribuyendo a una supuesta menor incidencia de las lesiones del lado derecho.

Los pacientes que sufren una hernia diafragmática secundaria a un traumatismo cerrado son poli traumatizados graves que tienen múltiples lesiones asociadas. Por esta razón, la hernia diafragmática es considerada un indicador de gravedad del trauma<sup>2 4 9 8</sup>.

Los signos y síntomas de una hernia diafragmática traumática son variables, inespecíficos y generalmente están enmascarados por las injurias asociadas<sup>4</sup>. El diagnóstico de una lesión diafragmática raramente es evidente y requiere de un alto índice de sospecha<sup>14 6 8</sup>. Los criterios diagnósticos de una hernia diafragmática traumática son: prominencia con inmovilidad del hemitórax comprometido, timpanismo, ausencia de murmullo pulmonar, desplazamiento de los ruidos cardiacos y ruidos hidroaéreos en el tórax<sup>11 7</sup>.

El diagnóstico radiológico de una hernia diafragmática traumática no es fácil y sólo se realiza en el 50% de los casos. Los hallazgos radiológicos varían desde estudios normales hasta otros francamente patológicos. Son signos sugerentes de una lesión diafragmática en la radiografía de tórax: la presencia de imágenes intestinales en el tórax, borramiento o irregularidad del contorno diafragmático, elevación del diafragma y desplazamiento del mediastino. La tomografía computarizada es el examen de elección para el diagnóstico<sup>18-16</sup>

La severidad del trauma torácico y abdominal hace que gran parte de estos pacientes requieran cirugía de urgencia, siendo el diagnóstico de hernia diafragmática un hallazgo intraoperatorio en el 45-50% de los casos<sup>4</sup>.

El tratamiento de la hernia diafragmática traumática es quirúrgico de urgencia. El abordaje abdominal es considerado la vía de elección, ya que tiene la ventaja de permitir la completa exploración de la cavidad abdominal, el tratamiento de las lesiones asociadas, la reducción de las vísceras herniadas y la reparación del diafragma<sup>1-6 8</sup>.

La tasa de morbilidad es de un 50-100% y está relacionada con el tipo de lesión diafragmática, su reparación y las lesiones asociadas. La mortalidad oscila entre un 22-41 %.<sup>2 A 5 7 8</sup>

El caso reportado corresponde a un politraumatizado leve, con una hernia diafragmática derecha, secundario a un trauma toracoabdominal cerrado. El diagnóstico se efectuó con radiografía y tomografía computarizada de tórax. Se efectuó una cirugía de urgencia que permitió el cierre del defecto diafragmático. En el post operatorio con excelente evolución clínica y sin presentar complicaciones.

## Referencias Bibliográficas:

1. - González R, Sanjuán S, Gómez H, et al: Hernia diafragmática traumática de aparición tardía. Cir Pediatr 2003; 15: 38-40.
2. - Ramos C, Koplewitz B, Babyn R et al: What have we learned about traumatic diaphragmatic hernias in children J Pediatr Surg 2000; 35: 601 - 4.
3. - Pacheco R, Galindo J: Hernia diafragmática Traumática de aparición precoz. Rev Soc. Bol Ped 2003; 42: 170-2.
4. - García A, Villar J, Muffak K, et al: Rotura Traumática del diafragma. Cir Esp 2005; 77: 105- 7.
5. - Rever R Schmied, Seiler C, et al: Missed diaphragmatic injuries and their long term sequelae. J Trauma 1998; 44: 183-8.
6. - Sales R, López S, Buñuel A, et al: Hemotórax Debido a desgarro esplénico y rotura aguda de diafragma. Emergencias 2000; 12: 345-7.
7. - Gómez G, Fibla J, Fariña C, et al: Lesión diafragmática traumática. Revisión de 8 casos. Arch Bronconeumol 2002; 38: 455-7.
8. - Llanos J, Paredes N, Schiappacasse G, et al: Hernia diafragmática traumática complicada: Presentación como íleo. Rev Chil Radiol 2005; 11: 166-9.
9. - Nursal TZ, Ugurlu M, Kologlu M, Hamaloglu E. Traumatic diaphragmatic hernias: a report of 26 cases. Hernia 2001 ;5:25-9.
10. lochum S, Ludig T, Walter F, et al. Imaging of diaphragmatic injury: a diagnostic challenge? Radiographics 2002; 22:103-18.

11. Fibla JJ, Gómez G, Fariña C, et al. Impact of deferred treatment of blunt diaphragmatic rupture: A 15-year experience in six trauma centres in Québec. *J Trauma* 2002; 52:633-40.
12. Alimoglu O, Eryilmaz R, Sahim M, Ozsoy MS. Delayed traumatic diaphragmatic hernias presenting strangulation. *Hernia* 2004; 8:393-6.
13. Ganchi PA, Orgill DP: Autopenetrating hernia: A novel form of traumatic abdominal Wall hernia. Case report and review of the literature. *J Trauma*; 41:6, 1996
14. Kumar R: Diaphragmatic hernia following blunt trauma in a child. *Indian J Pediatr*; 37: 620-624, 1970.
15. Maul KL: Diaphragmatic Rupture. Cameron JL (ed): *Current surgical therapy*, Vol. 4, St. Louis, Mosby-Year Book, 1992.
16. Ramos LT, Koplewitz BZ, Babyn PS et al: What Have we learned about diaphragmatic hernias in children? *J Ped Surg*; 35: 601-604, 2000.
17. Gittelman M, González del Rey J, Brady A, Di Giulio G. Clinical predictors for the selective use of chest radiographs in pediatric blunt trauma evaluations. *J Trauma-Infect & Crit Care* 2003; 55(4): 670-676.

# Reacciones leucemoides en el recién nacido.

Dra. Roxana Martínez, Dra. Areli Fernández 6

**Resumen:** Presentamos el caso de una recién nacida prematura y de bajo peso al nacer que desarrolló cuentas leucocitarias elevadas hasta más de 100,000 x mmc, sin otras anomalías hematológicas y que resolvió espontáneamente.

A propósito del caso se revisó las causas de reacciones leucemoides en el período neonatal. En primer lugar la causa más conocida: síndrome mieloproliferativo transitorio, descrito en trisomía 21. En pacientes sin anomalías cromosómicas el uso de esteroides para inducir la maduración pulmonar, la corioamnionitis y la prematuridad extrema son exploradas como causas de RL. Luego revisamos el desarrollo de displasia broncopulmonar y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en relación a RL.

**Palabras clave:** Reacción leucemoide, Síndrome mieloproliferativo transitorio, displasia broncopulmonar.

**Abstract:** We describe a female newborn patient borned at 25.5 weeks and with very low birth weight. Our patient developed leukemoid reaction (LR) with high White blood count getting more than 100,000 x mmc) without another abnormalities in the hemograms. Eventually WBC got normal spontaneously.

Because of this patient we reviewed causes of hyperleucocytosis in neonatal period. First, the more known cause:transitory mieloproliferative syndrome, described in Down patients. Out of chromosomal abnormalities, use of steroids to induce pulmonary maturation, corioamnionitis and extreme prematurity are explore as causes of LR. After that we expose the relation between LR and bronchopulmonary dysplasia and neonatal inflammatory response.

**Keywords:** Leukemoids reactions, mieloproliferative syndrome, bronchopulmonary dysplasia

## Introducción:

Las reacciones leucemoides (RL) en el período neonatal son conocidas principalmente por el trastorno mieloproliferativo transitorio asociado a síndrome de Down. Estas reacciones mieloproliferativas han sido indistinguibles de las leucemias, pero remiten espontáneamente en semanas o meses. En estos casos no solo se eleva la cuenta de glóbulos blancos, sino que hay presencia de blastos, generalmente, mieloides. Es sabido que estos bebés están en riesgo de desarrollar leucemias en los primeros 7 años de vida. <<sup>1</sup>)

## Caso clínico:

Presentamos el caso de un neonato de sexo femenino, de 25.5 semanas de edad gestacional, nacido por parto vaginal en la Sala de Maternidad de nuestro hospital el 13 de enero del 2010. Producto de primer embarazo de madre de 18 años, que solo había tenido tres controles prenatales. La madre se presentó con 7 cms de dilatación, sin historia de ruptura de membranas. El líquido amniótico se describe como claro y sin fetidez. No fue posible usar esferoides para inducir la maduración pulmonar.

Se reporta a la recién nacida con un peso de 900 gramos, con talla de 38 centímetros, con pobre esfuerzo respiratorio, cianótica y flácida. Se asigna un APGAR de 2 y 5. Se reanima, se deja con tubo orotraqueal y se traslada a la Sala de Neonatos con los siguientes diagnósticos: 1. Recién nacido prematuro 2. Bajo peso al nacer 3. Síndrome de distress respiratorio (membrana hialina).



En la Sala de Neonatos se aplica su primera dosis de factor surfactante y luego de esto se acopla a un ventilador mecánico. En las siguientes horas se aplica una segunda y tercera dosis de factor surfactante.

Los hemogramas mostraron leucocitosis desde el ingreso, tomándose un control a las 48 horas, el cual se envía a revisión morfológica al Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica. La revisión mostró efectivamente leucocitosis, sin presencia de células inmaduras ni blastos, por lo que se sugirió el diagnóstico de reacción leucemoide transitoria del RN.

El paciente permaneció relativamente estable, en ventilación mecánica, sin un foco infeccioso evidente, y con cultivos sanguíneos negativos

Tabla 1. Resultados de hemogramas

Parámetro	13/01/10	15/01/10	19/01/10	23/01/10
Hemoglobina	12.1	14.4	13.4	11.7
Hematocrito	38	40.4	40.4	35.2
Leucocitos	52700	111900	83900	14900
Neutrófilos	49.3 %	61.0%	73.0 %	58.2 %
Linfocitos	31.2 %	20.9 %	14.9%	34.0 %
Plaquetas	226000	198000	186000	127000

## Discusión:

Se han venido describiendo en los últimos años reacciones leucemoides en período neonatal en pacientes sin síndrome de Down, y éstas parecen estar en relación a diferentes causas. Sin embargo, los reportes han aumentado significativamente cuanto que cada vez más recién nacidos de muy bajo peso y prematuridad extrema sobreviven <sup>(2)</sup>.

A continuación revisamos varias condiciones asociadas a reacciones leucemoides en etapa neonatal.

### Maduración pulmonar

Desde 1972 se aceptó el uso de esteroides en las madres al final del embarazo para inducir la maduración pulmonar en los recién nacidos y prevenir la enfermedad de membrana hialina. Una de las primeras publicaciones al respecto fue hecha por la Universidad de Monterrey, con

El caso de un recién nacido de 30 semanas y 1700 gramos, que consultó con datos de ruptura prematura de membranas de una semana de evolución, y uso de Betametasona 72 horas antes del parto. Este bebé requirió ventilación mecánica, y alcanzó cuentas leucocitarias de 75000 leucocitos para el segundo día; 177000 para el quinto día, y cuentas en descenso solo después de los 19 días.<sup>(34)</sup>

### Corioamnionitis

La Universidad de Padua publicó los resultados de un estudio prospectivo que analizaba las placentas de todos los bebés nacidos antes de las 33 semanas de edad gestacional y que fueron Ingresados a Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) entre 1998 y 2003.

Se revisaron 223 placentas. De estas 1 (27%) presentaban datos de corioamnionitis (CA). Del total de 223 pacientes, solo el 5.3% desarrollaron reacciones leucemoides; pero entre el grupo con corioamnionitis (61) el 13% desarrollaron reacciones leucemoides. La diferencia entre el grupo con placentas sanas y el grupo con CA es estadísticamente significativa. Así, los autores concluyen que hay un mayor riesgo de presentar RL en niños nacidos de madres con CA.<sup>(5)</sup>

### Displasia broncopulmonar

Un estudio paralelo realizado también en la Universidad de Padua, fue diseñado como caso-control, incluyendo a todos los recién nacidos ingresados a UCIN entre 1998 y 2000, con edad gestacional menor a 31 semanas. Los niños que desarrollaron displasia broncopulmonar (DBP) fueron el grupo de estudio, mientras que sus pares fueron pacientes de igual edad gestacional y/o peso que no tuvieron secuelas pulmonares.

Definieron RL como la cuenta leucocitaria mayor a 40,000/di.

El estudio reunió 50 niños con DBR 5 de ellos habían hecho RL en el período neonatal. Sin embargo, ningún niño en el grupo control tuvo RL.

No encontraron otras variables asociadas entre las características maternas o neonatales y la RL. Así, los autores concluyen que la exposición a citokinas proinflamatorias aumentadas, liberadas del excesivo número de glóbulos blancos circulantes, es la causa de que los pacientes del grupo de estudio desarrollaran DBR <sup>(6)</sup>

Otro estudio para verificar la relación entre la prematuridad extrema y las RL fue realizado por la Universidad de Wurzburg, Alemania, entre los años 2006 y 2007.

El diseño incluyó la revisión de hemogramas de todos los recién nacidos de 26 semanas o menos de edad gestacional ingresados a la UCIN. Solo un paciente desarrolló RL, con una cuenta leucocitaria de hasta 229300 / di a las 48h, que persistió hasta la tercera semana de vida. Pese a la elevada carga leucocitaria no se encontraron datos de hiperviscosidad, daños circulatorios ni falla orgánica. <sup>(7)</sup>

### **Prematurez**

La Universidad de Florida llevó a cabo en 1996 un estudio prospectivo por 12 meses, que incluyó a todos los bebés ingresados a la UCIN y que presentaron reacciones leucemoides. Estos pacientes fueron sometidos a cultivos, estudios para TORCH, análisis de viscosidad sanguínea, niveles en sangre de factores estimulantes de colonias de granulocitos (GCSF) en médula ósea, estudios citogenéticos y hemogramas seriados.

Realizaron 707 ingresos, y solo 9 presentaron RL. Los 9 casos correspondían a pacientes pretérmino entre 24 y 38 semanas. La cuenta leucocitaria varió desde 51700 + / - 15600 x di.

Estas reacciones se presentaron en los primeros 4 días de vida en 7 pacientes, al noveno día en un caso y al día 25 en el último caso. La leucocitosis persistió entre 5 y 32 días.

Todos los pacientes tuvieron cariotipo normal, excepto uno, que presentaba un (47XY+21). Cuatro madres habían recibido betametasona antes del parto.

En cuanto a las condiciones clínicas de los bebés, ninguno tuvo aumento de la viscosidad sanguínea, los estudios para TORCH fueron negativos, la concentración de GCSF estaba elevada en tres niños, baja en dos y ausente en cuatro. <sup>(a9)</sup>

### **Leucemia congénita**

Además, debemos incluir siempre en el diagnóstico diferencial la leucemia congénita, que ocurre en menos del 1 % de las leucemias en niños. Aunque los mismos hallazgos hematológicos aparecen, la única diferencia puede ser la infiltración de tejido no hematopoyético en las leucemias congénitas (piel, sistema nervioso, etc.)

### **Consecuencias de la RL**

El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) es el conjunto de síntomas que ocurren en un proceso inflamatorio originado por una infección, trauma, etc., y que puede evolucionar a sepsis, shock séptico y disfunción orgánica múltiple (DOM) <sup>(10)</sup>

El SRIS implica que debido a mediadores inflamatorios el paciente se deteriora progresivamente, hay mala perfusión tisular, hipoxia, pérdida del balance inmunológico y DOM. En los recién nacidos los trastornos de circulación periférica pueden llevar a la necesidad de ventilación mecánica, alteraciones de temperatura, alteraciones de frecuencia respiratoria y cardíaca <sup>(11)</sup>.

En los recién nacidos las citokinas normalmente están disminuidas y por ello el SRIS es aún más severa, y todavía más severa en prematuros. En aspirados traqueales de bebés que desarrollan DBP han encontrado Proteínas inflamatorias del macrófago (PIM), TNF, IL-6, IL-8 <sup>(12)</sup>.

También sabemos que faltan algunas interleukinas inmunomoduladoras como la IL-10, que detiene la cascada de la inflamación en el pulmón. Por otro lado la IL-4 y la IL-13 parecen actuar inhibiendo inicialmente la respuesta inflamatoria, pero más tarde pueden ser causa de hiperreactividad bronquial y asma en prematuros. <sup>(13)</sup>

## Conclusión:

Las reacciones leucemoides en recién nacidos sin síndrome de Down son cada vez más comunes ahora que cada vez más bebés prematuros y de bajo peso logran sobrevivir, debido a las mejoras de los cuidados perinatales.

Aunque no hay una causa única común a todos los casos, hay varios factores asociados, como el uso de esteroides, la corioamnionitis materna, la prematuridad extrema, etc.

Es importante reconocer que el aumento de células inflamatorias circulantes puede conllevar al desarrollo de SIRS en estos bebés, y esto llevar a falla multiorgánica y muerte, o bien al desarrollo de DBP entre los que logran sobrevivir.

## Bibliografía:

- García M. Trastornos mieloproliferativos transitorios asociados al Síndrome de Down en el recién nacido. *Revista Chilena de Pediatría* 1990; 61 ( 4 ): 200 - 9
- Rastogi S, Rastogi D, Sundaram R, Kulpa J, Parekh AJ. Leukemoid reaction in extremely low birth weight infants. *American Journal of Perinatology* 1999; 16 ( 2 ): 93 - 7
- Piña V, Montemayor R, González J. Reacción leucemoides secundaria al uso prenatal de betametasona en un prematuro. *Revista Mexicana de Pediatría* 1997; 64 ( 5 ): 197 — 200
- Bartmann P, Hanssler H. Neonatal leukemoid reaction caused by prenatal corticoid administration. *Monatsschr Kinderheilkd* 1983; 131 ( 12 ) 860-1
- Zanardo V, Vedovato S, Trevisanuto D, Suppiej A, Cosmi E, Fais GF, Fycol. Histological chorioamnionitis and neonatal leukemoid reaction in low - birth weight infants . *Pluman Pathology* 2006; 37 ( 1 ) 87 - 91
- Zanardo V, Savio V, Giacomini C, Rinaldi A, Marzari F, Chiarelli S. Relationship between neonatal leukemoid reaction and bronchopulmonary dysplasia in low-birth-weight infants: a cross-sectional study. *American Journal of Perinatology* 2002; 19 ( 7 ): 379-86
- Wirbelauer J, Thomas W, Siau C, Wossner R, Speer CP. Leukemoid reaction in extremely immature preterm infants. *Geburshilfe Neonatol* 2008; 212 ( 5 ): 165-9
- Calhoun DA, Kirk JF, Christensen RD. Incidence, significance, and kinetic mechanism responsible for leukemoid reactions in patients in the neonatal intensive care unit: a prospective evaluation. *American Journal of Pediatrics* 1996; 129 ( 3 ): 403 - 9
- Raspall TF, Soliva GJ, Demestre GX, Sagrera PX, Altirriba VO, Cubells RJ. Reacción leucemoides en neonatos prematuros de muy bajo peso. *Anales Españoles de Pediatría* 1987; 27 ( 4 ): 244-8
- Hofer N, Müller W, Resch B. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) definition and correlation with early-onset bacterial infection of the newborn. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2010; 95 ( 2 ): 151
- Behrendt D, Bartmann R. Neonatal inflammatory response. *Pediatric Res* 2003; 53 ( 5 ): 866- 8
- Yanamandra K, Boggs R, Loggins J, Baier RJ. Interleukin 10 polymorphism and risk of death of bronchopulmonary dysplasia in ventilated very low birth weight infants. *Pediatr Pulmonol* 2005; 39 ( 5 ): 426 - 32
- Baier RJ, Loggins J, Yanamandra K. IL - 10, IL- 6 and CD 14 polymorphisms and sepsis outcome in ventilated very low birth weight infants. *BMC Med* 2006; 12 ( 4 ): 10

# Los Anillos vasculares, Una amenaza creciente para la vía respiratoria.

Dra. Yanela Hernández Borjas 7, Dr. Julio C. Ortega<sup>8</sup>, Dra. Iris L. Avelar 9,  
Dr. Héctor F. Fonseca 10, Dra. Ruth M. Banegas 11

**Resumen:** Los Anillos Vasculares, son Infrecuentes en niños, para su diagnóstico es importante una anamnesis y examen físico acucioso, dado que el punto de partida puede ser sintomatología respiratoria y/o gastrointestinal desde los primeros días de vida o al contrario de inicio más tardío. El objetivo de este artículo es presentar un caso en lactante masculino de 7 meses de edad con estridor y neumonías recurrentes secundario a un anillo vascular. Su diagnóstico exige un alto grado de sospecha clínica auxiliado por los estudios de imagen que serán complementarios. Además resaltar que el estridor denota una obstrucción de vía respiratoria central y su etiología debe investigarse a la brevedad.

**Palabras clave:** anillo vascular, doble arco aórtico, neumonías recurrentes, estridor

**Abstrae:** Vascular rings are rare in children. In order to diagnose it you must take a thorough history and physical examination. Usually, double vascular arches surround the esophagus and trachea and if sufficiently constrictive can cause breathing and swallowing difficulties starting the first day of life or even later. The diagnosis requires a high grade of clinical suspicions helped with complementary imaging studies. It is very important to remember that stridor denotes central airway obstruction and its cause should be identified as soon as possible.

**Key Word:** vascular rings, stridor, recurrents  
Pneumonías, double aortic arch

## Introducción:

Los anillo vasculares representan menos de 1% de las cardiopatías congénitas, y sus manifestaciones clínicas dependerán de las estructuras anatómicas afectadas y el tipo de anillo vascular, su diagnóstico oportuno disminuye la morbi-mortalidad asociada dado que si es necesario deberá intervenir quirúrgicamente.<sup>(1,2,3)</sup>

El objetivo del presente artículo es reportar un caso de anillo vascular que se manifestó predominantemente por estridor permanente e infecciones respiratorias a repetición.

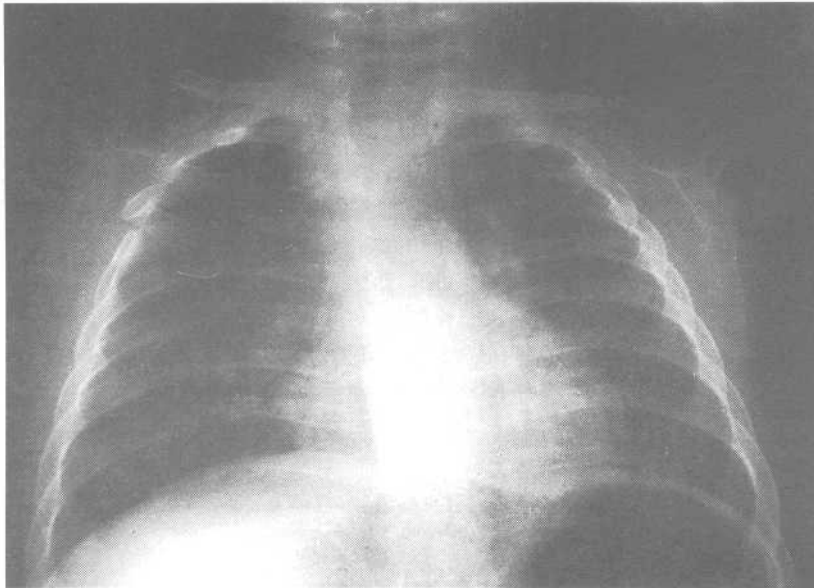
## Caso Clínico:

Lactante de siete meses de edad, sexo masculino, procedente de Sabá, Departamento de Colón con el antecedente de "Chillido" referida por la madre desde la primera semana de vida, por lo que ameritó asistencia médica repetida permaneciendo ingresado en seis ocasiones en diferentes Hospitales Regionales donde recibió tratamiento para bronquiolitis y neumonía no evolucionando satisfactoriamente, motivo por el cual fue referido a nuestro Hospital con la principal sospecha clínica de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico y neuropatía aspirativa.

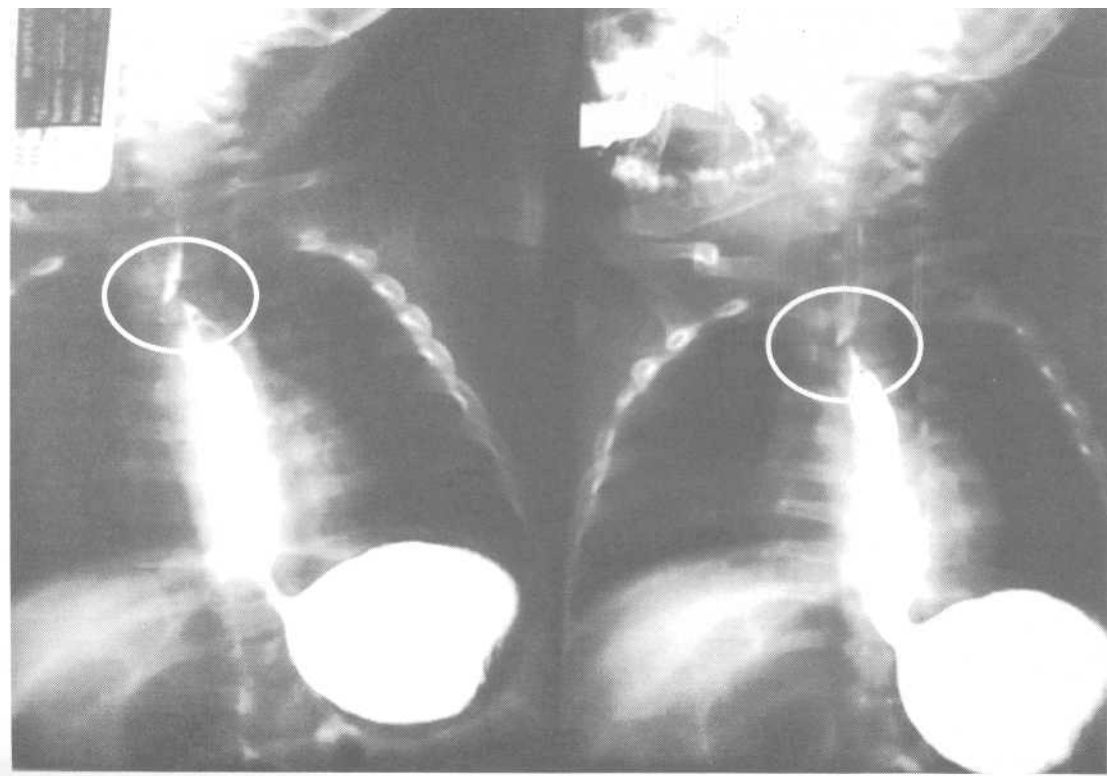
Se recibió paciente lúcido, con leve distres respiratorio, no cianosis, con estridor bifásico resaltando el componente espiratorio el cual se exacerbaba con el llanto y al alimentarse, con adecuada entrada de aire bilateral, buena expansibilidad pulmonar, se inició cobertura antibiótica por sospecha de neumonía, además manejo anti reflujo a base de procinéticos y bloqueadores H2.

En la Figura 1 se presenta la radiografía simple de tórax. En Sala de Lactantes fue evaluado por

Los Servicios de Gastroenterología, Neumología y Cardiología Pediátrica. La Endoscopia digestiva mostró eritema generalizado y leve compresión medial izquierda no pulsátil con disminución de la luz esofágica, por tal motivo se realiza serie esofagogastroduodenal que aparte de la presencia de reflujo gastroesofágico grado III confirma la presencia de una "muesca" o defecto de llenado entre tercio medio y superior del esófago sugiriendo la presencia de un anillo vascular.



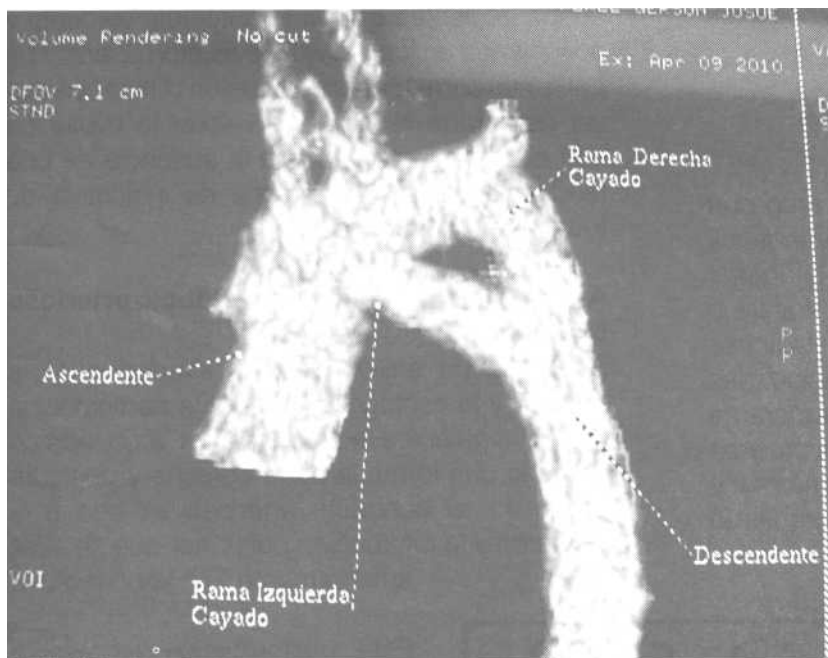
**Figura 1.** Radiografía simple de tórax reporta reforzamiento broncovascular leve, no infiltrados neumónicos ni derrames pleurales, su silueta cardíaca es normal y no hay datos de obstrucción a nivel de tráquea



**Figura 2.** Serie esofagogastroduodenal mostrando defecto de llenado (área en círculo).

Neumología realiza Broncoscopia corroborando compresión extrínseca pulsátil a nivel de 1/3 inferior de tráquea y Carina, que ocluye casi en su totalidad el bronquio principal izquierdo (90%) y en gran medida el bronquio principal derecho (60%). Se solicita Tomografía de tórax con reconstrucción vascular que muestra ausencia de lesiones del parénquima pulmonar e imagen compatible con un doble arco aórtico, hecho corroborado eco cardiográficamente, además de la demostración de un corazón estructuralmente sano por el Servicio de cardiología Infantil. Este pacientito está en espera de Cirugía Cardíaca a realizarse en Estados Unidos en Octubre del 2010.

**Figura 3.** Reconstrucción de anillo vascular guiada por Tomografía.



## Discusión:

Los anillos o "slings" vasculares son anomalías o variaciones anatómicas vasculares que comprimen, en mayor o menor grado, la tráquea, el esófago o ambos y que causan niveles | variables de estridor y/o disfagia <sup>(12 3)</sup>

Informes confirman que representan menos del 1% de todas las anomalías cardiovasculares congénitas pero esto puede ser subestimado porque algunas condiciones son asintomáticas. <sup>(6)</sup>

El desarrollo de la aorta ascendente normal depende de la posición correcta y septación helicoidal del complejo setal aórtico-pulmonar (tabique que en la vida fetal, divide el tronco- cono en aorta ascendente por un lado y tronco de arteria pulmonar por el otro). Mientras que el cayado aórtico deriva del cuarto arco aórtico izquierdo, los vasos del cuello derivan de arcos aórticos y las arterias intersegmentarias. <sup>(4)</sup>

Hasta el día 21 de desarrollo embrionario, el embrión normal tiene una aorta derecha (o cuarto arco aórtico derecho) y una aorta izquierda (o cuarto arco aórtico izquierdo) después la primera involuciona, para constituir luego parte del tronco arterial braquiocefálico, la persistencia de estos dos arcos aórticos determinara la presencia de un doble arco aórtico. <sup>(4)</sup>

Los anillos vasculares pueden ser de dos tipos:

- **Completo:** se refiere a la condición en que las estructuras vasculares forman un círculo completo al redor de la tráquea y esófago esto incluye: Doble arco aórtico, arco aórtico derecho con ligamento arterioso izquierdo.
- **Incompleto:** anomalías vasculares que no forma un círculo completo alrededor de la tráquea y esófago; pero si puede comprimir tráquea y esófago esto Incluye: arteria innominada anómala, y arteria subclavia Derecha aberrante, arteria pulmonar izquierda anómala. <sup>(6)</sup>

### Doble arco aórtico

En esta lesión la aorta ascendente se bifurca en dos arcos, uno derecho y posterior, y el otro izquierdo y anterior, rodea la tráquea y el esófago y confluye en la aorta descendente. Ambos arcos pueden ser permeables, de igual o desigual diámetro (aunque habitualmente el derecho es el mayor) y uno de los dos hipoplásico o reducido a un cordón fibroso. <sup>(123)</sup>

Los troncos supra aórticos emergen independientemente de cada arco aórtico. Casi siempre existe un conducto o ligamento arterioso izquierdo, aunque puede ser derecho, sin excluir la remota posibilidad de existir ambos.

En la mayoría de los casos se presenta como una lesión aislada y es el más frecuente de los anillos vasculares (casi el 40%).<sup>(6)</sup>

Un 20% de los pacientes están asociadas con cardiopatías congénitas incluyendo tetralogía de fallot, defecto del septum ventricular, coartación, o ductus arterioso persistente, transposición de los grandes vasos.<sup>(5)</sup>

**Exploración física:** La obstrucción de la vía aérea puede manifestarse con un estridor evidente o bien expresarse en forma de dificultad respiratoria con retracción costal. La auscultación detecta ruidos inspiratorios rudos, o auscultación de sibilancias ins o espiratorias.<sup>(12)</sup>

## Diagnóstico:

En la Radiografía de tórax el doble arco con dominancia derecha ofrece las imágenes con desplazamiento izquierdo de la tráquea, atrapamiento de aire, atelectasia focal o neumonitis pueden ser manifestaciones radiológicas acompañantes, relacionadas con la obstrucción traqueal. El esofagograma demuestra la existencia de una amplia muesca posteroderecha (arco derecho dominante) y otra posible muesca menor en su lado izquierdo (arco izquierdo menor o rudimentario).

El Ecocardiograma bidimensional con Doppler-color permite habitualmente la visualización del doble arco, aunque es más difícil si el arco no dominante no es permeable (cordón fibroso). La Imagen subcostal del ventrículo izquierdo puede mostrar la bifurcación de dos arcos separados y por lo general es la primera pista sobre la presencia de un doble arco aórtico. El Doppler color ayuda a confirmar estos hallazgos e identificar el origen de los vasos del arco<sup>(5)</sup>.

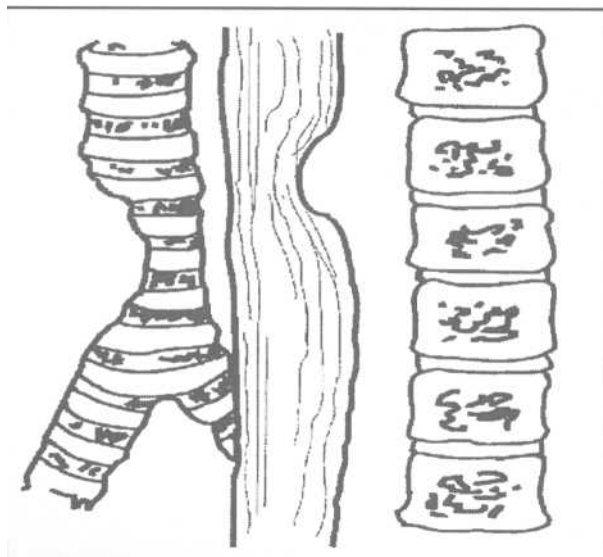
La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) y el TAC ofrecen imágenes de muy buena calidad de la anomalía vascular y de la lesión estenótica producida sobre la tráquea. La angiografía es sólo excepcionalmente necesaria.

El tratamiento es quirúrgico y consiste en la sección del arco aórtico menor. Está indicada' en los pacientes con sintomatología evidente y no indicada en los individuos asintomáticos. Los enfermos con escasa repercusión clínica pueden ver demorada la cirugía y valorar la evolución con el crecimiento, aunque la ausencia de una tendencia clara a la mejoría es indicativa de tratamiento quirúrgico.<sup>(12,3)</sup>

### Arco aórtico derecho con conducto arterioso izquierdo.

Se forma un anillo vascular, alrededor de la tráquea y el esófago, mediante la participación de las siguientes estructuras: el arco aórtico derecho que forma la parte derecha y posterior del anillo, el conducto arterioso situado a la izquierda y la bifurcación pulmonar que se sitúa anteriormente<sup>(12,3)</sup> Ver cuadro 1.

**Cuadro 1.**  
Vista lateral de tráquea y esófago en anillos vasculares completos (doble arco aórtico y arco aórtico a la derecha con conducto arterioso).



Esta formación representa 30% y se trata así mismo de una lesión aislada en la mayoría de los casos, se debe a la persistencia de cuarto arco bronquial% se puede encontrar asociacionesdelacionesdecromosomas 22, y ocasionalmente a los síndromes de VACTERL o CHARGE.

El tratamiento es quirúrgico y consiste en la sección del ligamento arterioso izquierdo y liberación de la estructura

Anular. Las indicaciones son similares a las del doble arco aórtico. <sup>(1,2,3)</sup>

### **“SLING” VASCULARES**

Son anomalías en las que se produce una compresión traqueal, esofágica o de ambos a causa de un trayecto vascular anómalo, sin llegar a formar un anillo completo <sup>(, z3)</sup>. Entre ellos se presentan:

#### **Arteria innominada anómala:**

Ocupa aproximadamente el 10% de los pacientes con anillo vascular, si la arteria Innominada se aleja a la izquierda del arco aórtico o más posterior puede comprimir la tráquea produciendo sintomatología respiratoria.

Tratamiento generalmente conservador o sutura quirúrgica de la arteria al esternón. <sup>(6)</sup>

#### **Arteria subclavia derecha aberrante**

En esta anomalía vascular la arteria subclavia se origina en la unión del arco aórtico con el inicio de la aorta descendente, a nivel de la cuarta vértebra torácica. Representa el 20 % de los pacientes con anillo vascular. <sup>(6)</sup>

El anillo incompleto, alrededor de la tráquea y esófago, queda formado por: la aorta ascendente por delante, el arco aórtico a la izquierda y la arteria subclavia aberrante por detrás. <sup>(123)</sup>

El tratamiento es muy raramente necesario y consiste en la sección del arco menor, liberando las estructuras comprimidas. <sup>(12,3)</sup>

#### **Arteria pulmonar izquierda anómala (sling de la pulmonar)**

Es Infrecuente. La rama izquierda de la arteria pulmonar se origina desde la rama pulmonar derecha o desde la porción media del tronco de la arteria pulmonar. A partir de aquí cruza desde la derecha y por detrás a la tráquea (entre ésta y el esófago, al que cruza anteriormente) y se dirige hacia el pulmón izquierdo. Este anormal trayecto vascular comprime la tráquea y el inicio del bronquio derecho. <sup>(12,3)</sup>

El Doppler color para diferenciar la arteria pulmonar izquierda de otras estructuras que puedan confundirse con la arteria izquierda pulmonar como un persistencia de conducto arterioso <sup>(5)</sup>.

El tratamiento es quirúrgico y consiste en situar la arteria pulmonar izquierda por delante de la tráquea y el resolver la estenosis traqueo- bronquial. Su indicación se relaciona con el grado de dificultad respiratoria que ocasione la compresión de las vías aéreas <sup>(12-3)</sup> la traqueo malacia - en el sitio comprimido - puede persistir aun luego de la resolución quirúrgica, muchas veces requieren de colocación de un stent traqueal. <sup>(4)</sup>

### **Diagnóstico diferencial:**

El diagnóstico de los anillos vasculares suele ser difícil y ameritar varios estudios de imagen y / o endoscópicos. Su diagnóstico diferencial incluyen una serie de patologías que produzcan colapso “dinámico o fijo” tanto de vía respiratoria central como la periférica, sobresaliendo entre \* ellas. Asma, síndromes aspirativos, síndromes de apneas obstructivas, las malacias, cuerpos extraños etc. <sup>(4)</sup>

### **Mortalidad:**

En el postquirúrgico del Doble arco aórtico o el arco aórtico derecho con ligamento arterioso izquierdo suele ser menor del 5% contrario al de la Arteria pulmonar izquierda anómala que puede ser mayor del 50%.

El conocimiento de la semiología del aparato respiratoria es fundamental para establecer un diagnóstico anatómico, sindromático y probablemente etiológico; esto permite a los médicos tratantes a formular una marcha que guíe el abordaje diagnóstico como terapéutico en cada uno de nuestros pacientes. Es básico a la exploración física reconocer que no todo lo auscultable “serán roncus y sibilancias” - descripción muy frecuente usada en las historias clínicas de pacientes pediátricos-; el propósito es hacer la diferenciación entre el ronquido - el estridor y la sibilancia propiamente dicha, de esta manera podremos establecer o aproximarnos a un diagnóstico más certero que conduzca a salvar o preservar la vida y a su vez ahorre tiempo y recursos para el paciente y la Institución Hospitalaria.



## Referencias:

1. Baker C, Ilbawi M, Idriss F, De León S. J. Vascular anomalies causing tracheoesophageal compresión. Review of experience in children. J Tórax Cardiovasc Surg 1989; 97: 725-731.
2. Cordovilla G, Cabo J, Sanz E, Moreno F, Alvarez F. Vascular rings of aortic origin: the surgical experience in 43 cases. Rev Esp Cardiol 1994;47 : 468-75
3. Van Son J, Julsrud R, Hagler D, SIm E, Puga F, Scaf H, Danielson Gann. Imaging strategies for vascular rings . Tórax Surg 1994 ; 57 : 604-10
4. Somoza F. Marino B. Cardíopatías congénitas, cardiología perinatal, XXVI: 309-316.2007
5. Eldem B, Cetta F, O'Leary R. Echocardiography in pediatric and adult. Heart Disease 20: 290-93
6. Park M . Pediatric cardiology for practitioners, Third edition, 15: 254-250.

# La Primera Pandemia del Siglo XXI: Infección por Virus de Influenza A (H1N1).

Dr. Oscar G. Banegas \*, Lie. Norma L. Mejía \*\*

**Resumen:** El 2009 marcó el reinicio de las sempiternas luchas universales contra las enfermedades infecciosas; el apareamiento del Virus de Influenza A H1N1 ha desatado una tarea global para su rápido e eficiente control, minimizando con el esfuerzo común los daños a la población general y las economías locales y regionales. Este artículo es una revisión rápida a su historia, características microbiológicas, comportamiento epidemiológico, estrategias de control y controversias.

**Palabras claves:** Pandemia, Influenza A (H1N1), Vacuna antipandémica.

**Abstract:** 2009 marked the resumption of the eternal struggle against the second universal influenza A H1N1 virus has triggered a global task for its quick and efficient control, with the common effort to minimize damage to the general population and local and regional economies. This article is a quick review of its history, microbiological, epidemiological patterns, control strategies and controversies.

**Keywords:** Pandemic, Influenza A (H1N1), pandemic vaccines

Elevar el nivel de alerta de pandemia de gripe de la fase 5 a la fase 6. Todos estamos juntos en esto. Y todos juntos lo superaremos.”<sup>(1)</sup>

El virus de la inicialmente mal llamada “gripe porcina”, fue clasificado como un virus de Influenza tipo A/California/04/2009; gracias a su estructura y a la clasificación internacional que permite reconocer a cada uno de los diferentes tipos de gérmenes. <sup>(2)</sup> ver Fig. No. 1

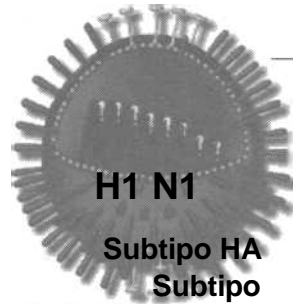
Figura 1.

A/r, alifnmi/n4/?nn9

Tipo de virus/ Local de aislamiento/

Código Lab. - n“cultivo/

Año de la identificación



## Introducción:

A una década de iniciar un nuevo siglo, cargado de frustradas ilusiones; con un sin fin de metas incumplidas, nos enfrentamos ya a la Primera Pandemia del siglo, la de el virus de Influenza A H1N1. Declarado oficialmente por la Directora General de la Organización Mundial de la Salud Dra. Margareth Chan, el 11 de junio del 2009: “el mundo se encuentra ahora en el inicio de la pandemia de gripe por consiguiente, he decidido

La nueva gripe, fue primeramente caracterizada como una enfermedad respiratoria febril aguda (temperatura mayor de 38 grados centígrados) con un espectro de enfermedad desde una Enfermedad Tipo Influenza (ETI); hasta Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) o neumonía. <sup>(3)</sup>

La población susceptible, prácticamente universal por razones obvias; con énfasis en

\* Médico Pediatra y Profesor Postgrado de Pediatría HNMCR \*\*  
Epidemióloga, Coordinadora Regional Programa Influenza, M.S.PH

Extremos de la vida, embarazadas, enfermos de padecimientos crónicos y situaciones per sé de inmunocompromiso.

Las acciones inmediatas y mediatas orientadas a la divulgación de la información pertinente a todo nivel para su identificación, clasificación y manejo integral curativo; pero sobre todo preventivo con medidas de higiene básica y la búsqueda acelerada de las vacunas de uso general.

Al momento actual hay confirmados más de 18 mil muertos por Influenza A H1N1 a nivel mundial y en Honduras confirmados desde que inició la alerta, 124 casos procedentes de los conglomerados urbanos más importantes y afectando particularmente a la población escolar; con sólo 2 defunciones en una mujer embarazada y un adulto mayor enfermo crónicamente.<sup>(4 5)</sup>

## Historia:

En la historia de la Humanidad se reconocen al menos tres pandemias provocadas por distintos tipos de virus de Influenza, en 1918 la conocida como “gripe española” provocada por un tipo A H1N1 que cobrara según cálculos más de 50 millones de defunciones; para 1957 la “gripe asiática” donde se identificó a uno de tipo A H2N2 provocó no menos de 4 millones de defunciones y, la última conocida como “gripe de Hong Kong” en el año 1968 y que dejó de casi 5 millones de víctimas mortales.

Hoy en los albores del Siglo XXI sufrimos de una nueva pandemia por virus de Influenza A H1N1, reconocida popularmente como “gripe porcina” y asociada a una obligada mutación y transferencia viral donde las aves y los porcinos sólo fueron eslabones de la final redistribución de un “nuevo” virus pandémico.

## Microbiología:

Existen dos tipos de virus de influenza capaces de desarrollar enfermedad epidémica en los seres humanos, el A y el B. El tipo A puede ser categorizado en subtipos de acuerdo a uno de dos antígenos de superficie que lo conforman:

la He aglutinina y la Neuraminidasa.<sup>(6)</sup> Ver Fig. No, 1

Desde 1977 prevalecen a nivel global dos tipos de virus de influenza A (H1N1 y H3N2) y el virus de Influenza B. El virus de influenza A H1N2 aparece luego de un probable reensamblaje genético entre los virus de influenza A (H1N1 y H3N2) y ya ha sido identificado como responsable de algunos casos de influenza estacional. Pero en Abril del 2009 un nuevo tipo de virus de influenza A H1N1 fue asociado a casos de Influenza en humanos, y ya para Junio de ése año habían reportes a nivel mundial. Este nuevo virus es derivado parcialmente del tipo circulante causal de la gripe común; pero antigénicamente distinto al virus de Influenza A H1N1 conocido desde 1977 como responsable de la Influenza en humanos.<sup>(6)</sup> Las nuevas variantes en los virus de la influenza, resultan de los constantes cambios antigénicos (por ejemplo el flujo a la deriva) que ocurren durante la replicación viral; como ser mutaciones puntuales y eventos recombinantes.<sup>(7)</sup> Estudios recientes arrojan ya alguna luz sobre la compleja evolución molecular y la dinámica epidemiológica del Virus de la Influenza A.<sup>(8)</sup>

El nuevo virus no es un diferente subtipo de virus de influenza A H1N1; pero al contar con distintos epitopes de He aglutinina, el ser humano que no los reconoce y no cuenta con anticuerpos específicos contra ellos se vuelve susceptible a infectarse y desarrollar enfermedad. Por tanto la fácil transmisión del mismo de persona a persona, genera el potencial de provocar una pandemia.<sup>(8)</sup>

## Comportamiento Epidemiológico:

En cada País y Organización de Salud, existe una entidad destinada a mantener una supervisión constante del comportamiento de las enfermedades, suele conocerse como Vigilancia Epidemiológica y a través de ella se estudia la incidencia, la frecuencia, la prevalencia, la virulencia, de la morbi-mortalidad de las distintas enfermedades; en particular se hacen enormes esfuerzos por vigilar las distintas enfermedades infecciosas y entre ellas toman singular importancia las que puedan prevenirse

Con vacunas. La Influenza es entre otras una de éstas enfermedades inmuno-prevenibles y en nuestro País su vigilancia se ha tornado una estrategia prioritaria aún un poco antes de que se desatara la presente Pandemia de Influenza AH1N1.

Todos los años se presentan brotes epidémicos de Influenza, llamados influenza estacional que cobran importancia en la medida que los mismos exacerban las enfermedades pre-existentes particularmente en la población mayor de 65 años; que sin duda constituyen más del 90% de las muertes asociadas a dichos brotes.<sup>(9)</sup>

Mientras, en la Influenza Pandémica se afecta predominantemente a personas jóvenes, que con mayor frecuencia se infectan, acaban hospitalizados, requieren de cuidados intensivos y finalmente mueren.<sup>(9)</sup>

El virus de la influenza pandémica ha causado en promedio de 6 a 14 muertes por 1, 000,000 habitantes.<sup>(10)</sup>

Y las diferentes oficinas regionales de la Organización Mundial de la Salud reportan periódicamente el comportamiento de la misma en sus comunidades locales; en América por ejemplo más de 8 mil casos mortales, seguido de Europa con casi 5 mil defunciones y en orden descendente de casos entre mil y dos mil el Pacífico Occidental, el Sudeste Asiático y el Mediterráneo Oriental; y desde la Oficina Regional de la OMS en África el reporte de menos de 200 defunciones asociadas a la pandemia de influenza.<sup>(1)</sup>

En nuestro país el comportamiento epidemiológico de la Pandemia de Influenza A H1N1 es seguido por el Ministerio de Salud de Honduras y la Dirección General de la Salud a través de sus distintas oficinas regionales a lo largo y ancho de su territorio; lo característico ha sido el reporte de mayor número de casos en los cascos urbanos más poblados y desarrollados, afectando sobre todo a la población joven y económicamente activa y muy particularmente a la población escolar; donde los varones han representado el mayor número de casos afectados, y con solamente dos defunciones.<sup>(3)</sup>

## TABLA 1 SITUACION DE HONDURAS

Región Sanitaria	Confirmados Influenza A (H1N1)	%	Muertes
801 Metropolitana MDC	12	09	1
501 Metropolitana SPS	55	44	
1 Atlántida	28	22	
2 Colón	02	02	
3 Comayagua	02	02	1
4 Copán	0		
5 Cortés	19	15	
6 Choluteca	0		
7 El Paraíso	0		
8 Feo. Morazán	0		
9 Gracias a Dios	0		
10 Intibucá	0		
11 Islas de la Bahía	0		
12 La Paz	0		
13 Lempira	1	1	
14 Ocotepeque	0		
15 Olancho	0		
16 Sta. Bárbara	1	1	
17 Valle	2	2	
18 Yoro	2	2	
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>2</b>

Fuente: Boletín Informativo Influenza A H1N1, Secretaría de Salud Honduras, Mayo 2010.

### Estrategias de Control:

La vacunación sin duda es la más reconocida de las medidas para el control seguro y eficiente de una Pandemia como ésta Primera del Siglo XXI<sup>(13)</sup>; con la base de una suficiente y correcta información y formación a la población general sobre la identificación, manejo y control de ésta nueva gripe; resta como medida general el inmunizar a la totalidad de los susceptibles iniciando como es lógico con los grupos de mayor riesgo.

Como el agente causal es nuevo, una vez correctamente identificado y clasificado se inicia la producción de un biológico que logre con seguridad y eficacia a través de su vacunación el desarrollo de las defensas suficientes para minimizar el riesgo de morbimortalidad inherente a éste nuevo agente infeccioso. Más

La urgencia de enfrentar el problema no obvia el respeto al proceso secuencial de 4 fases que es utilizado en la producción de todas las vacunas y, que certifica la seguridad, inmunogenicidad, dosificación y eficacia; a pesar de la obligada aceleración de las distintas fases de producción de la vacuna anti-pandémica.<sup>11112)</sup>

En nuestros países de la región centroamericana, el procedimiento convencional para la adquisición de vacunas se hace a través de un Fondo Rotatorio de la OPS y en laboratorios debidamente precalificados por la OMS como principal referente mundial en la vigilancia y certificación de la calidad y buenas prácticas de los productores de vacunas.<sup>(14)</sup>

La utilización de una vacuna contra la Influenza pandémica (H1N1)2009signiflcauna oportunidad de prevenir casos y muertes por la misma.

## Controversias y Realidades:

La severidad de la actual pandemia es considerada por los expertos de OMS como moderada; pero la determinación exacta de su mortalidad y de sus tasas no podrá hacerse hasta que haya alcanzado su punto culminante dentro de uno o dos años.<sup>(10)</sup>

Desde que se cuenta con una vacuna anti-pandémica hasta la fecha, se han aplicado más de 500 millones de dosis; casi un 15% de ellas en el continente Americano.<sup><1)</sup>

Una de las más importantes situaciones que se ha presentado con la Pandemia y su vacunación; es la preocupación de países, autoridades de salud y de la población en general por la seguridad de la vacuna, por lo cual ha sido necesario fortalecer el sistema de vigilancia de los eventos adversos supuestamente atribuídos a la vacunación o inmunización (ESAVI). Un evento se define como un cuadro clínico que se presenta luego de la administración de la vacuna, mismo que causa alarma y es supuestamente atribuible a la vacunación; hay una asociación temporal sin una relación causa efecto necesaria.<sup>(16)</sup>

La lista de efectos secundarios (ESAVI) revisada por organismos de prestigio mundial como el

Centro de Control de Enfermedades en Estados Unidos (CDC) y la Agencia Europea de Medicina (EMA), asociadas a la vacuna contra Influenza A H1N1 son de menor intensidad y localizados al sitio de aplicación como ser: dolor local, inflamación leve, discreto enrojecimiento, fiebre de bajo grado y náuseas.<sup>(17)</sup>

La asociación con el Síndrome de Guillán Barré (SGB) tuvo en 1976 un antes y un después, ya que la vacunación contra la influenza en ése entonces incrementó en un caso adicional por cada cien mil personas inmunizadas; pero en la actualidad el seguimiento estricto descarta un aumento de SGB tras la vacunación contra la gripe H1N1 o la influenza estacional.<sup>(1819)</sup>

En suma, una interpretación errónea de los resultados de ESAVI, no sólo podría perjudicar las acciones de vacunación contra la influenza pandémica (H1N1); sino también contribuir a la pérdida de confianza de la población en relación a las vacunas y la credibilidad en los servicios de salud.<sup>(14)</sup>

## Expectativas:

La situación es real, el problema universal y las soluciones alcanzables; parafraseando: "todos estamos juntos en esto, y juntos lo superaremos".<sup>(1)</sup>

Alcanzar cuanto antes a todos con la vacunación, será el éxito rotundo contra la pandemia.

## Referencias Bibliográficas:

1. Alerta de Pandemia. OPS/OMS Representación Honduras. Presentación Actualizada Mayo 2009.
2. Dawood ES, Jain S, Finelli L, et al. Emergente of a novel origin Influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J 2009; 360: 2605-15.
3. Secretaria de Salud de Honduras. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Boletín Informativo de influenza A (H1N1). Mayo 03, 2010.

4. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Regional de la Pandemia (H1N1) 2009 [sitio de Internet], Consultado el 19 de julio en: <http://new.paho.org>.
5. OMS Reporte Confirmado de casos, [sitio de Internet]. Consultado el 19 de julio en: <http://www.who.org>
6. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2009. MMWR [sitio de Internet] : [www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr)
7. Cox NJ, Subbarao K., Influenza. Lancet 1999; 354:1277-82
8. Garten RJ, Davis CT, Russell CA, et al. Antigenic and genetic characteristics of swine-origin 2009 A (H1N1) influenza virus circulating in humans. Science 2009. Disponible en <http://www.sciencemag.org/egcontent/abstrac/1176225>.
9. Organización Mundial de la Salud. Comparación de las defunciones por gripe pandémica y por gripe estacional [sitio de Internet]. Consultado el 19 de julio en: <http://www.who.org>
10. Pfeifer D, Alfonso C, Word D. Defining the safety profile of pandemic influenza vaccines, Lancet 2009. Publicado on line Diciembre 16. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)621:3-4
11. Organización Panamericana de la Salud. Vacunación Segura: Módulos de Capacitación. Módulo I Autoridad Regulatoria Nacional. Washington, D.C.: OPS, 2007.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Safety of Influenza A (H1N1) 2009 Monovalent Vaccines-United States, October 1-November 24, 2009 MMWR; Vol. 58/No. 48
13. Nichol KI., Treanor JJ. Vaccines for seasonal and pandemic influenza. J Infect Dis 2006; 194(Suppl 2):S111-8.
14. Hechos sobre la definición de la pandemia por influenza (H1N1) 2009 y seguridad de la vacuna. Organización Panamericana de la Salud. Área de Salud Familiar y Comunitaria. Abril 2010
15. Organización Panamericana de la Salud. Informe de los avances de la vacunación contra la Influenza (H1N1) 2009 en Latinoamérica y el Caribe (LAC) [sitio de Internet], Consultado el 19 de julio en: <http://www.who>.
16. Organización Panamericana de la Salud. Vacunación Segura: ¿Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización? OPS 2002.
17. Centers for Disease Control and Prevention. General Questions and Answers on 2009 H1N1 Influenza Vaccine Safety. [Sitio de Internet]. Publicado el 15 de diciembre del 2009.
18. BW
19. Huang W, Chuang J, Hsu-Suong Kuo. Monitoring the safety of pandemic H1N1 vaccine. Lancet 2009. Published on line Oct 31. DOI: 10.106/S0140-6736(09)619:17-6

# Experiencia de la Transmisión Vertical del Virus VIH en el Hospital Dr. Mario Catarino Rivas.

Dra. Karen Sobeyda Erazo\*

Hastahacealgunosaños.lasescasaperspectivas de futuro de las personas infectadas por el VIH así como el alto porcentaje de transmisión vertical (TV) que se producía (del 25 al 30%), hacían recomendable renunciar al embarazo.

Dichatransmisión vertical se redujoenormemente (del 5-8%) con el empleo en 1994 del protocolo ACTG 076 que consiste en la administración de Zidovudina durante el embarazo (desde la semana 14), el parto y las primeras 6 semanas de vida del recién nacido. Actualmente el empleo de terapias más agresivas consigue que en muchas ocasiones la madre llegue con una carga viral (CV) no detectable al final del embarazo, lográndose tasas de TV < del 1-2%. En la actualidad es Imprescindible que las mujeres embarazadas se realicen la serología para VIH y conozcan su condición de infectadas por este virus, por lo que es obligatorio ofrecer a toda mujer embarazada, independientemente de sus antecedentes epidemiológicos.

El tratamiento de elección durante el embarazo para la prevención de la TV es el tratamiento antirretroviral, de gran actividad (TARGA), no está justificada la monoterapia.

El mejor esquema es el compuesto por dos análogos de nucleótidos y un inhibidor de la proteasa; la zidovudina debería estar incluida en el TARGA siempre y cuando no exista resistencia a ella. La lamivudina es el segundo análogo de elección, si la paciente no recibía previamente antirretrovirales, se recomienda iniciar en la semana 10-14.

Los efectos a largo plazo de la exposición a antirretrovirales durante el embarazo

y el periodo neonatal no son bien conocidos, por lo que se recomienda que los lactantes sean controlados durante los primeros años de vida. A corto plazo hay datos consistentes sobre toxicidad mitocondrial y hematológica en algunos casos, sin estar aun muy clara aun su frecuencia, Intensidad y repercusión clínica real.

El programa de Prevención de la transmisión vertical del VIH en Honduras recomienda desde el año 2008 el uso de la triple terapia: Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC), Lopinavir- ritonavir, a partir de la semana 28 en aquellas mujeres sin tratamiento antirretroviral previo y en quienes se busca darlo de manera profiláctica, con un control de su CV alrededor de la semana 34.

La Clínica de Atención Integral Pediátrica del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula, ha dado seguimiento a 224 niños perinatalmente expuestos al VIH desde el año 2006, siendo solo el 26 % de ellos procedentes del municipio de San Pedro Sula, el resto de zonas aledañas a el, desde entonces el 46.3% ha recibido TARGA en forma de terapia, la cual

Tabla 1.

Porcentaje de Niños Perinatalmente expuestos al VIH Positivos por año en el Hospital Dr. Mario C. Rivas

ANO	Niños con Protocolo Completo	Niños VIH (+) con protocolo completo	Niños VIH (-) con protocolo completo
2006	19	1	18
2007	24	2	22
2008	34	0	34
2009	25	0	25

De los 35 niños positivos 45.7 % está en categoría C

Se ha ido modificando hasta ser en la actualidad la recomendada por la mayoría de normas internacionales (AZT, 3TC, Lopinavir-ritonavir). Antes de la normalización de la triple terapia en la profilaxis el 85% de las que recibieron ARV de manera profiláctica los hicieron con monoterapia (AZT), posteriormente a ello el 57.8% lo hizo con la triple terapia recomendada, es así que a partir del año 2008, se ha observado una reducción en la transmisión del virus, siendo del 2.1% para el año 2009.

El porcentaje de orfandad registrado en esta cohorte de 4 años es del 7.5%.

En cuanto a la vía de finalización del embarazo, si la CV es mayor de 1000 copias en las últimas semanas del embarazo, se recomienda la realización de Cesárea programada en la semana 38. Si la CV es menor de 1000 copias, los inconvenientes de la cesárea pueden superar sus beneficios en cuanto a la TV.

De todos modos algunos organismos recomiendan parto vaginal solo en aquellos casos en los que exista CV indetectable al final del embarazo. En cualquiera de los casos se debe administrar zidovudina por vía intravenosa a la madre en dosis de 2mg/kg como carga inicial a ser posibles 4 horas antes del parto, seguido de 1 mg/kg hora durante el mismo hasta la ligadura del cordón.

Si el diagnóstico se ha realizado cercano al parto se recomienda la administración de Nevirapina por vía oral durante el parto, garantizándose que la madre va a seguir tratamiento con al menos 2 Inhibidores de la Transcriptasa Inversa Análogo de Nucleótidos (ITIAN) durante 1 semana para evitar la selección de resistencias a Nevirapina.

La experiencia en cuanto a la finalización del embarazo por cesárea electiva en el Hospital Dr. Mario C. Rivas es de 58.9%. Aun se registran nacimientos por vía vaginal y por cesárea no programada, en cualquiera de los casos no se ha usado AZT vía IV, por no estar disponible en el país. El porcentaje de prematuridad registrada en los 4 años de experiencia es del 3.1%, ninguna de estas madres uso IR En relación al bajo peso,

Experiencia de la transmisión vertical del virus VIH... 43 h

16(7.1%) de los niños nacieron con menos de 2500 gramos pero ninguno por debajo de 1500 gramos.

La lactancia materna es una contraindicación intentando evitar por otro lado la separación del neonato y la madre. A pesar de esto 26(11.6%) de las madres captadas habían dado lactancia materna a sus hijos, 20 de manera exclusiva.

En cuanto al abordaje del recién nacido, debe ser atendido en las primeras 48 horas por un pediatra, quien deberá tener claro el estado inmuno virológico de la madre durante el Embarazo especialmente en el último trimestre, el tratamiento antirretroviral seguido por la madre durante el embarazo, tipo de parto. Solo 18 de las 224 madres de esta cohorte, conocían su carga viral al final de embarazo, El diagnóstico de infección por VIH en el recién nacido debe descartarse durante las primeras semanas de vida a fin de iniciar precozmente el TARGA en aquellos finalmente infectados. La serología habitualmente utilizada para el diagnóstico de la infección por VIH no es útil en el recién nacido, ya que la presencia de anticuerpos anti VIH traduce el paso tras placentario de los anticuerpos maternos.

Actualmente, en la mayoría de los casos se van a dar las condiciones favorables para que exista un "bajo riesgo" de TV del VIH como TARGA durante el embarazo, cesárea electiva con CV no detectables, en estos casos se administrara Zidovudina durante 4 semanas. Por otro lado cuando existen condiciones que producen una situación de alto riesgo de TV, la mayoría de los consensos recientes justifican la administración de tratamiento combinado con 3 fármacos en el niño durante 4 semanas.

De los recién nacidos perinatalmente expuestos en seguimientos el 73.7% recibió ARV por lo menos 4 semanas, solo a 1 de ellos se le administró triple terapia por 4 semanas por CV materna de 54,959 copias, los 2 reacciones en cadena de polimerasa (PCR) realizados al recién nacido resultaron negativos.



Tabla 2.

Número de niños(as) positivos y negativos al VIH cuyas madres cumplieron protocolo completo del Programa de Prevención de la Transmisión Madre-hijo del VIH

Año	Total de Niños Captados	Niños VIH (+)	%
2006	60	13	21.6
2007	61	16	26.2
2008	60	5	8.3
2009	37	1	2.7

Tres casos de transmisión del VIH intrauterino se han registrado con PCR positivos en las primeras 48 horas de vida del recién nacido, solo uno de ellos con protocolo completo, en el año 2007 con monoterapia a la madre y al niño en forma de profilaxis.

De esta experiencia se concluye que el programa de prevención de la transmisión madre a hijo del VIH es efectivo con las herramientas disponibles en nuestro país siempre y cuando se cumplan todas las medidas descritas tanto en la madre como el en recién nacido.

## Referencias Bibliográficas:

1. Moreno Pérez D, Ramos J. Guía de uso de antirretrovirales en niños y adolescentes. 2 ed. 2009, pág. 8-13
2. Ramos J, González M, Moreno D, Infección VIH en niños y adolescentes. 2008, pág. 25-37
3. Normas del Programa de Prevención de Transmisión madre-hijo del VIH. 2008
4. Perinatal HIV Guidelines Working Group Recommendations for use of antiretroviral Drug in pregnant HIV infected woman for maternal health and interventions to reduce Perinatal HIV transmisión in USA. Nov. 2007.

# 25 años de la presencia del VIH en Honduras.

Dr. Luis Enrique Jovel López\*

En el año de 1985 el Dr. Tito Alvarado prominente Médico infectó logó diagnóstico el primer caso de sida en el país; son 25 años en que se confirma la presencia del VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), lo más probable es que el virus ya estaba presente pero es hasta ese año en que se tiene su confirmación y desafortunadamente en un caso de sida.

Hacer una reflexión de lo que ha pasado en este tiempo en mi papel como Médico Pediatra que atiende a niños y niñas con el VIH desde el inicio de esta epidemia en el país trae a mi memoria muchos acontecimientos y experiencias cargadas de tristeza, alegría y satisfacciones personales que me llenan de esperanza.

En la sala de Lactantes del Hospital "Dr. Mario Catarino Rivas" tuve los primeros contactos con los niños y niñas infectados por el VIH todos en etapa de SIDA. Se trataban las infecciones oportunistas pero no había antirretrovirales así que pasaban de una gravedad a otra, en el año 2002 el SIDA constituyó la primera causa de muerte en el Hospital.

En estas primeras décadas el quehacer médico se concentraba en afinar la pesquisa en el diagnóstico, tratar las infecciones oportunistas, mejorar la calidad de vida de estos niños, y la tarea de informar al personal de salud sobre las vías de transmisión de la Infección y de este modo poder disminuir el estigma y la discriminación que sufrían estos niños, sus familiares y encargados por parte del personal médico y paramédico.

La idea fatalista era lo que predominaba y no había que extrañarse la mortalidad era alta y más grande aun la falta de conocimiento de la infección por el VIH.

El primer antirretroviral para uso pediátrico que llegó al país en el año 1999 fue la Zidovudina (AZT) su uso ya había sido aprobado en Estados Unidos en 1987. El sacerdote Dominicó Jaime Barneth donó este medicamento para los niños y niñas de los hogares Amor y Vida, y Casa Corazón de la Misericordia (centros que surgen para atender a niños y niñas con VIH huérfanos muchos de ellos abandonados en el hospital), a pesar de que era una monoterapia sirvió para prolongar la vida de estos niños y esperar en el siguiente año el otro antirretroviral 3TC (Lamivudina) y tener una bioterapia que los mantuvo vivos hasta el mes de julio del 2003\* cuando la Secretaria de Salud aprobó la triple terapia para 12 niños. Al 2010 la mayoría de ellos vive y llevan una vida normal.

El Dr. José Roberto Trejo (QDDG) honorable Médico Infectólogo iniciaba en el año 1999 el uso de antirretrovirales en los adultos, despertaba la conciencia en los médicos y las personas infectadas sobre su derecho a una atención médica integral. Surgieron los primeros grupos de auto apoyo tanto en adultos como los de familiares y encargados de niños y niñas con VIH.

La organización de estos grupos, el liderazgo de sus dirigentes y el empoderamiento de la problemática del VIH, trajo consigo el reclamo justo del derecho a su salud logrando obtener de la Secretaria de Salud los primeros Antirretrovirales.

Antes del 2004 el diagnóstico del VIH en niños y niñas menores de 18 meses no se podía realizar, la prueba de Reacción en cadena de Polimerasa (PCR) para VIH no estaba disponible así que teníamos que esperar hasta los 18 meses para

\*. Coordinador Postgrado de Pediatría UNAH - VS

Centro de Atención Integral (CAI). Hospital Nacional "Dr. Mario Catarino Rivas". San Pedro Sula Correo electrónico: [jovel24@yahoo.es](mailto:jovel24@yahoo.es)

Confirmar el diagnóstico, la angustia de los padres se prolongaba hasta esa edad y siempre fue motivo de alegría un resultado negativo para la prueba serológica.

Desde el 2004 tenemos la prueba pero en varias ocasiones el reactivo se ha terminado y pasan meses sin poder hacer un diagnóstico. San Pedro Sula tiene el 75% de la población pediátrica infectada por el VIH del país y este examen solo se hace en el laboratorio central en Tegucigalpa, aquí tomamos la muestra de sangre se manda al laboratorio central y a esperar el resultado como puede estar en una semana puede tardar meses.

El seguimiento clínico y laboratorio de los infectados por el VIH es fundamental para asegurar que el tratamiento este siendo efectivo y para detectar efectos secundarios de los medicamentos. Los exámenes generales como hemograma, química sanguínea, general orina, examen de heces, radiografías siempre ha sido posible hacerse; pero el conteo de CD4 y carga viral que son fundamentales tanto para decidir el inicio de antirretrovirales como vigilar la respuesta al tratamiento no estuvieron disponibles en un principio.

En el 2002 el Dr. Trejo en el Hospital "Leonardo Martínez Valenzuela" hacia los CD4 con citometría de flujo que es lo más apropiado, el aparato se trasladó en el 2004 al Hospital "Mario Catarino Rivas" y funcionó por dos años. Ahora el conteo de CD4 es operador dependiente no podemos determinar otras poblaciones de linfocitos y solo reporta cifras absolutas, lo que nos dificulta el análisis en la población pediátrica menor de 6 años.

Las primeras cargas virales se hicieron en el 2004 estas se enviaban a Guatemala luego se hicieron en un laboratorio particular de Tegucigalpa, el laboratorio central en Tegucigalpa empezó en el 2005 hacer las cargas virales, por el costo de las mismas se dispuso hacer una al año por paciente, pero en el año 2007 no se hizo ninguna carga viral, del 2008 hasta finales del 2009 se han estado haciendo regularmente, ya en Enero de este año se autorizó hacerla cada 6 meses que es como se puede dar un mejor seguimiento a los pacientes. Las pruebas de genotipo para el VIH que se indican cuando hay falla terapéutica y sospechamos resistencia a los antirretrovirales están disponibles desde el 2007. Estas se envían

a Panamá; lastimosamente en la mayoría de los casos no tenemos los resultados a tiempo para decidir nuevos esquemas de tratamiento, muchos pacientes tienen resistencia a los antirretrovirales que disponemos en el país, estos pacientes no tienen ninguna posibilidad a no ser que se gestione con organismos Internacionales la donación de los medicamentos, así que muchos todavía están esperando esta posibilidad y nosotros tratando de mantenerlos vivos.

El diagnóstico y el tratamiento de las Infecciones oportunistas ha sido un problema desde el inicio, confirmar un diagnóstico se vuelve una tarea muy difícil no se tienen los medios, aunque si personal -entrenado. Los medicamentos para tratar estas Infecciones son iguales o más costosos que los antirretrovirales así que básicamente tratamos y damos profilaxis para aquellas Infecciones de las que se tienen medicamentos contemplados en el cuadro básico.

Durante estos 25 años muchos profesionales de la salud, médicos, enfermeras, sicólogos, trabajadores sociales, farmacéuticos, microbiólogos y otros se han especializado en el tema del VIH, con muchas limitaciones logísticas se está dando una atención Integral; la mayoría de estos profesionales son contratados por el Fondo Global a través de Coperatlve Hoazín Foundation (CHF), y no gozan de estabilidad laboral ni de los derechos que tienen otros empleados públicos, pero siempre están atendiendo con mucha calidez a sus pacientes.

La experiencia humana con los niños y niñas con VIH, sus padres, familiares y/o encargados ha sido maravillosa, ha marcado mi vida. Desde la marginación, el desprecio y hasta de la condena a la muerte impuesta por la sociedad solo por estar infectados por el VIH, han surgido nuevos seres humanos que se reconocen dignos y que han encontrado en esta situación de marginación social un nuevo sentido a sus vidas, trascendiendo lo superficial y externo de la persona a la esencia de su ser persona humana, reconociendo su dignidad y proponiendo nuevas formas de ver la vida, con solidaridad, con respeto y con una tierna compasión para los que están en su misma situación, de ellos se puede afirmar que si honran la vida.

En general se puede decir que hemos avanzado en el control de esta epidemia, no como quisiéramos pero hay puntos que se pueden resaltar como el

programa de la prevención de la transmisión perinatal del VIH; cuando se ha cumplido todo el protocolo propuesto se ha tenido éxito así por ejemplo en nuestro hospital solo tuvimos un niño infectado en el 2009 y en lo que va del presente año no tenemos ningún caso.

En los primeros años de la epidemia las salas del hospital estaban llenas de nuestros pacientes, en los últimos cinco años es rara que tengamos una hospitalización y la mortalidad es baja.

Ahora estamos en una nueva etapa de la atención, lidiamos con el problema de resistencia a los antirretrovirales y con los efectos secundarios de estos medicamentos, más de la mitad de

[25 años de la presencia del VIH en Honduras ^ 47](#)

Nuestros pacientes son adolescentes, son los niños y niñas que atendimos al inicio de la epidemia.

Necesitamos con urgencia un laboratorio para la zona noroccidental del país donde se pueden realizar las pruebas de carga viral, las de PCR y genotipo para VIH, al igual las pruebas para el diagnóstico de las infecciones oportunistas.

Se está haciendo investigación clínica y epidemiológica en el área de pediatría, ya se tienen varios trabajos que nos hacen conocer mejor nuestra realidad y nos dan recomendaciones y estrategias para mejorar la atención clínica y poder entender mejor el comportamiento de la infección por el VIH en nuestra población.

La incorporación de la Dra. Karen Erazo ha sido una valiosa ayuda para la atención de los niños y niñas en el hospital Mario Catarino Rivas, agradezco su entrega a esta causa.

San Pedro Sula 21 de Julio 2010

**Dr. Luis Enrique Jovel López**  
Coordinador General Postgrado de Pediatría UN  
AH VS-HNMCR



## TABLA DE CONTENIDO

<b>EDITORIAL</b>	5
“Nuestros Primeros Pasos”	
<b>TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
Aspiración de Cuerpos extraños en Pediatría.	7
Experiencia de 15 años en el Hospital Nacional “Dr. Mario Catarino Rivas” <i>Dr. Julio César Ortega Iglesias, Dr. Juan Craniotis Rios, Dr. Alex Milan Gómez Dr. Luis E. Jovel Banegas, Dra. Lidia María Prado</i>	
Comparación de la eficacia y seguridad de dos combinaciones nebulizadas; sulfato de magnesio más salbutamol versus salbutamol más solución salina normal, en el tratamiento del Síndrome bronquial obstructivo en pediatría. <i>Dra. Dora Marina Peñalva Matute, Dr. Julio César Ortega, Dr. Augusto Medina Pineda</i>	16
<b>IMAGEN CLÍNICA</b>	
Sarna Noruega <i>Dra. Jessica Abud, Dra. Karen Erazo, Dr. Luis E. Jovel</i>	20
<b>CASOS CLÍNICOS</b>	
Hernia diafragmática Postraumática: Reporte de un caso. <i>Juan Craniotis, Issis Alvarez, Julio C. Ortega</i>	21
Reacciones leucemoides en el recién nacido. <i>Dra. Roxana Martínez, Dra. Areli Fernández</i>	26
Los Anillos vasculares, una amenaza creciente para la vía respiratoria. <i>Dra. Yanela Hernández Borjas, Dr. Julio C. Ortega, Dra. Iris L. Avelar, Dr. Héctor F. Fonseca, Dra. Ruth M. Banegas</i>	30
<b>ARTÍCULOS DE OPINIÓN</b>	
La Primera Pandemia del Siglo XXI: Infección por Virus de Influenza A (H1N1). <i>Dr. Oscar G. Banegas, Lic. Norma L. Mejía</i>	36
Experiencia de la Transmisión Vertical del Virus VIH en el Hospital Dr. Mario Catarino Rivas. <i>Dra. Karen Sobeyda Erazo</i>	41
25 años de la presencia del VIH en Honduras. <i>Dr. Luis Enrique Jovel López</i>	44

**(Act Ped Hond)**

OFICINA ASOCIACION PEDIATRICA HONDUREÑA DEL VALLE DE SULA  
HOSPITAL NACIONAL “MARIO CATARINO RIVAS”, 2do. piso, Tel. 5662352  
Correo electrónico: [actapediatricahondurena@yahoo.com](mailto:actapediatricahondurena@yahoo.com)