



# HONDURAS PEDIÁTRICA

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

En este número:

VOLUMEN XXVIII

NÚMERO 3

Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre - 2007

**Epidemiología  
y Etiología de las  
anemias en niños  
menores de  
doce años.**

**Caracterización  
del síndrome  
convulsivo  
en menores de  
doce años.**

**Agentes  
Bacterianos  
más frecuentes  
en otitis media  
aguda.**

**Complicaciones  
infecciosas  
en pacientes  
con leucemia  
linfoblástica  
aguda.**

**Foto clínica:  
Varicela Neonatal**

**Miembros  
de la APH**



*Editorial • Trabajos Originales • Sección Informativa*



# HONDURAS PEDIATRICA

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

VOLUMEN XXVII

NÚMERO 3

Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre - 2007

## DIRECTOR

Dr. Carlos Ramón Vides

## SECRETARIO

Dr. Carlos Sánchez

## ADMINISTRADOR

Dr. Marco Molinero

## CONSEJO EDITORIAL

Dr. Víctor M. Vallejo L.  
Dra. Martha Matamoros  
Dr. Samuel García

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Apartado Postal 3212  
Tel/Fax: (504) 239-0484  
E-mail:  
[aspehon@yahoo.com](mailto:aspehon@yahoo.com)  
[aspehon@hotmail.com](mailto:aspehon@hotmail.com)  
[aspehon@cablecolor.hn](mailto:aspehon@cablecolor.hn)

## CONTENIDO

### I. EDITORIAL

Revista Honduras Pediátrica, A la par de los cambios.....3

### II. TRABAJOS ORIGINALES

Epidemiología y Etiología de las Anemias en Niños Menores de 12 años evaluados en la Consulta Externa de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela.

Epidemiology and Etiology of anemias in children under 12 years old viewed at the Pediatric Hemato-Oncology External Service, Hospital Escuela.

Armando Peña

Sonia Martínez.....5

Caracterización del síndrome convulsivo en menores de doce años ingresados en las salas de pediatría del Hospital Escuela durante el periodo de junio del 2004 a junio del 2006.

Clinical characterization with convulsive syndrome in children under twelve years old admitted to the pediatric department of the Hospital Escuela from June 2004 through June 2006.

Dra. Mirza Lara Castillo

Dr. Marco Molinero.....10

Agentes bacterianos más frecuentes en otitis media aguda en la población infantil que acude al IHSS de Tegucigalpa.

Most common bacterial agents in middle ear infections in children attended at the Instituto Hondureño de Seguridad Social of Tegucigalpa.

Dr. Edwin M. Cantillano Q.

Dr. Javier Durón.....14

Complicaciones infecciosas en pacientes con leucemia linfoblástica aguda en fase de mantenimiento.

Infectious complications on patients with acute lymphoblastic leukemia during maintenance phase of treatment.

## EDITORIAL

# Revista Honduras Pediátrica, A la par de los cambios

La revista Honduras Pediátrica cuyos primeros ejemplares fueron publicados en 1963 ha sido motivo de orgullo de la Asociación Pediátrica Hondurena (APH) por ser un ente de investigación científica gremial y social que año con año ha llegado a ser el órgano de divulgación científica de la pediatría en Honduras, manteniendo a todo el gremio informado sobre los trabajos científicos llevados a cabo por los pediatras nacionales y las actualizaciones encontradas sobre los diferentes tópicos de la pediatría.

Habiendo tomado el relevo de la edición de la revista de parte del insigne maestro Dr. Carlos Rivera Williams, nos proponemos junto con el Comité Editorial formado por distinguidos pediatras, llevar a ustedes en cada edición, una revista con alto contenido científico con temas de educación médica continua de actualidad.

Por otra parte la Asociación Pediátrica Hondurena sumándose a los cambios trascendentales de la sociedad estará lanzando en el mes de julio del presente año la página web donde podrán acceder en forma directa así: [www.bvs.hn/E/APH.hn](http://www.bvs.hn/E/APH.hn) donde encontrarán digitalizadas todas las revistas Honduras Pediátrica que se han editado, así como información de interés gremial y de las actividades que realiza nuestra asociación en beneficio de la niñez hondurena. De esta forma exhortamos a todos los colegas de nuestra asociación a continuar publicando sus trabajos de investigación o revisiones de temas de interés, lo que contribuirá a que el lector reciba edición con edición una revista de alto contenido científico.

## TRABAJOS ORIGINALES

# Epidemiología y Etiología de las Anemias en Niños Menores de 12 años evaluados en la Consulta Externa de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela.

## Epidemiology and Etiology of anemias in children under 12 years old viewed at the Pediatric Hemato-Oncology External Service, Hospital Escuela.

Armando Peña\*, Sonia Martinez\*\*

### RESUMEN

**Objetivos:** Establecer la epidemiología y etiología de la anemia en niños menores de 12 años referidos de una consulta de primer nivel para ser estudiados en la consulta de hemato-oncología pediátrica.

**Metodología:** Estudio longitudinal, prospectivo y descriptivo-analítico. Se incluyó todos los niños menores de 12 años referidos a la consulta externa de hematooncología pediátrica para estudio de la causa de su anemia excluyéndose aquellos con una enfermedad conocida de base o abandono de sus controles antes de completar su estudio. Se les aplicó un instrumento de recolección de datos al momento de iniciar su estudio, continuándose por consulta externa en cuyas citas se realizó diferentes pruebas de laboratorio para llegar a un diagnóstico. Los resultados fueron analizados en el programa estadístico Epi Info versión 3.2.2

**Resultados:** Un total de 74 pacientes completaron el estudio, 29 corresponden al sexo femenino (39.2%) y 45 (60.8%) al masculino. Respecto a su distribución por grupos de edad, 42% tenían edad comprendida entre los 2 a 6 años, 27% de 1 a 2 años, 23% de 6 a 12 años, y 8.1% menores de 1 año. La mayoría, 32 niños (43.2%) procedían del Distrito Central. La principal etiología identificada correspondió a la anemia por deficiencia de hierro en 47 niños (63.5%), seguida por las anemias hemolíticas hereditarias: drepanocítica (16.2%) y esferocitosis hereditaria (12.2%), y otras etiologías poco frecuentes como deficiencia de vitamina B12, enfermedad reumática, leucemia linfoblástica aguda y síndrome de hiper IgE, con un caso cada una.

**Conclusión:** Los datos encontrados concuerdan con lo reportado en la literatura donde se señala como principal causa de anemia en la edad pediátrica la deficiencia de hierro, seguida por las anemias hemolíticas hereditarias. En todos los grupos de edad la anemia más frecuente fue la debida a deficiencia de hierro. No se encontró diferencia significativa respecto al origen del paciente y el tipo de anemia.

**Palabras Clave:** anemia, etiología, déficit de hierro.

### ABSTRACT

**Objective:** To establish the epidemiology and etiology of the anemia in children under 12 years old derived from a first level consulting room for studying at the External Service of Pediatric Hemato-Oncology of Hospital Escuela.

**Methodology:** Prospective, longitudinal and analytical study. All the children under 12 years old derived to Pediatric Hemato-Oncology External Service of Hospital Escuela for completing studies of anemia were included, except those with known basal illness or those that left their controls before finishing the study. The data was collected in the moment of starting the study. In the next visits were realized the necessary blood test to settle a diagnosis. The results were analyzed in Epi Info version 3.2.2. statistical program.

**Results:** 74 patients completed the study, 29 female (39,2%) and 42 male (60,8%). 42% were between 2-6 years old, 27% between 1-2 years old and 23% between 6-12 years old and 8,1% under 1 year old. The majority, 32 children (43,2%) coming from the Central District. The main found etiology was anemia for iron deficiency in 47 children

\*Hemato-Oncólogo Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica Hospital Escuela  
\*\*Residente 3er Año de Postgrado Pediatría

(63,5%), followed by hemolytic hereditary anemias such as sickle cell anemia (16,2%) and hereditary spherocytosis (12,2%), and other less frequent etiologies such as vitamin B12 deficiency, rheumatic illness, acute lymphoblastic leukemia and hyper Ig E syndrome with one case each.

**Conclusions:** The collected data was similar to that found in bibliographic reviews. The main etiology of anemia in pediatric patients is the iron deficiency and the second cause in frequency was due to hemolytic hereditary anemias. In all groups of ages the iron deficiency anemia was the most frequent. We did not find significant differences between patient's origin and the type of anemia. Key words: anemia, etiology, iron deficiency.

## INTRODUCCIÓN

La anemia constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial asociado en la mayoría de los casos con carencias nutricionales derivadas de factores socioeconómicos vinculados con las condiciones de vida de la población y que afecta principalmente a mujeres embarazadas y niños menores de 6 años, siendo su estudio de gran interés en las últimas décadas debido a las graves consecuencias de esta patología sobre el crecimiento y desarrollo neurológico del niño con las consecuencias sobre el aprendizaje, memoria, actividad física, etc.

Se considera que la principal causa de anemia la ocupa la anemia por deficiencia de hierro o ferropénica, según la OMS más de 2,000 millones de personas (un tercio de la población mundial) sufren de deficiencia de hierro y más de la mitad está anémica. <sup>1</sup> Además, la prevalencia de este tipo de anemia entre las embarazadas y niños menores de 2 años supera el 50% en los países en desarrollo. Asimismo, la OMS estima que 390 millones de niños menores de 12 años sufren de anemia por deficiencia de hierro en países con escaso desarrollo y 20 millones en las naciones ricas. <sup>2</sup> En el caso de Honduras, se reporta deficiencia de hierro en el 60% de lactantes, y 30% de ellos presenta algún grado de anemia por deficiencia de hierro, siendo los más afectados los menores de 1 año <sup>3</sup>. Pero la anemia ferropénica es sólo una parte del espectro de las anemias; es importante aclarar que esta elevada prevalencia no se limita a los grupos mencionados, ya que en nuestro medio se ha observado una alta prevalencia en las mujeres de edad fértil, así como en el resto de la población socioeconómicamente activa.

En un estudio realizado en población escolar se encontró una prevalencia de anemia de 29.4%, similar con lo informado por otros países de la región, y relacionándola con la procedencia de hogares no integrados, quedando evidente la influencia de factores socioeconómicos<sup>13</sup>)

En el campo de la pediatría se considera que un niño tiene anemia cuando su concentración de hemoglobina se encuentra por debajo de 2 desviaciones estándar con respecto de la media para su edad, representando la pérdida de equilibrio entre la producción de hematíes y su consumo diario (<sup>4</sup>). Esto supone consecuencias clínicas y funcionales para el niño, asociándose con retardo del crecimiento ponderal y del desarrollo cognoscitivo, resistencia disminuida a infecciones, incapacidad para la termorregulación, alteraciones en la producción hormonal, entre otras. Algunos estudios indican que los efectos de la anemia en la infancia son irreversibles, aún después de tratamiento <sup>5</sup>.

Es importante considerar que en muchos casos la anemia no representa una patología aislada, sino que es una manifestación de un síndrome o patología más compleja, lo cual refuerza la importancia de la evaluación, estudio y manejo integral de cada paciente.

Aunque muchos médicos intentan llegar a un diagnóstico e incluso inician tratamientos con hierro bajo el supuesto que la anemia de determinado paciente sea consecuencia de déficit de hierro, muchos fracasan en obtener mejoría del paciente <sup>6</sup>, planteándose en ese momento la posibilidad de una etiología distinta a la ferropénica, decidiendo referir al paciente para estudio.

Hasta la fecha, no se cuenta en nuestro país con cifras que representen la distribución de las diferentes causas de anemia en la edad pediátrica. Por ello, con el presente estudio se busca obtener los diagnósticos finales del tipo de anemia en niños menores de 12 años de edad referidos al Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela para estudio de su anemia, ya sea esta una alteración aislada o que coexista con otras alteraciones hematológicas, siempre que haya sido la causa que originó la referencia, utilizando la información proporcionada por la historia clínica, y realizando estudios de laboratorio disponibles en la institución.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y descriptivo, incluyéndose todos los niños menores de 12 años de edad referidos a la Consulta Externa de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Escuela, ubicado en Tegucigalpa, Honduras, procedentes de centros de salud, hospitales regionales, Instituto Hondureño de Seguridad Social, médicos particulares o de otros servicios dentro del mismo hospital, cuyo motivo de referencia fue la anemia sin haberse determinado su etiología, efectuándose en el periodo comprendido de enero de 2005 a junio de 2006. Los criterios de exclusión aplicados fueron: edad mayor de 12 años, enfermedad crónica de base, causa conocida de la anemia, valores hematológicos en rango normal, y todos aquellos pacientes que abandonaron sus controles antes de completar su estudio. Se tomó como criterio de inclusión la edad de 12 años porque se considera que hasta esta edad no se observan diferencias en los valores hematológicos determinados por el sexo (marcado por el inicio de las pérdidas menstruales en las niñas). A todos los pacientes que cumplían criterios de inclusión, se les aplicó un instrumento tipo cuestionario desde su primera consulta que incluyó datos epidemiológicos, familiares y de su historia clínica, y se realizó un registro de sus valores hematológicos y demás pruebas indicadas en cada consulta hasta llegarse al diagnóstico etiológico de su anemia. En el periodo mencionado, se atendió un total de 107 pacientes nuevos para estudio de su anemia, excluyéndose 33. Los resultados que se presentan son en base a 74 pacientes que concluyeron su estudio, el análisis se realizó con el programa estadístico Epi Info versión 3.2.2 en forma de frecuencias, porcentajes y cruces simples de variables.

## RESULTADOS

De los 74 pacientes, 29 (39.2%) corresponden al sexo femenino y 45 (60.8%) al masculino; distribuidos en 4 grupos de edad como se detalla en la tabla siguiente:

La mayor cantidad de pacientes (43.2%) fueron referidos del mismo Distrito Central, 14.9% procedentes del resto de Francisco Morazán y Comayagua, 13.5% de El Paraíso y Olancho, 10.8% de Choluteca y Valle, 8.1% de la costa norte, 4.1% de la región occidental, y un 2% de Gracias a Dios y La Paz, Intibucá y Lempira respectivamente.

Se encontró que 16 pacientes (21.6%) tenían antecedentes familiares positivos de anemia, con un 56.3% (9 casos) por anemia drepanocítica.

Las manifestaciones clínicas encontradas son: palidez (85.1%), fiebre (28.4%), ictericia (17.6%), fatiga (16.2%), sangrados (10.9%), dolores óseos (9.5%) pica (4.1%) y coluria (2.7%).

Respecto a los estudios de laboratorio, se realizó hemograma a la totalidad de los pacientes, frotis de sangre periférica a 51 (68.9%), reticulocitos en 40 pacientes (54%), niveles de hierro y ferritina a 42 (56.8%), ácido fólico en 12 (16.2%), electroforesis de hemoglobina a 25 (33.8%), pruebas renales a 51 (68.9%), fragilidad osmótica a 15 (20.3%), prueba de Coombs en 3 (4%) y aspirado de médula ósea a 1 paciente (1.3%). También se consideró como prueba diagnóstica el uso de tratamiento con hierro en aquellos pacientes cuyo cuadro clínico era sugestivo de anemia ferropénica, indicándose en 48 niños (64.8%). Entre los diagnósticos finales encontrados, la anemia por déficit de hierro ocupa el primer lugar con un 63.5%, seguida las anemias hemolíticas hereditarias como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2: Diagnósticos etiológico de causas de anemia.**

Diagnóstico final	F	%
Por déficit de hierro	47	63.5%
Drepanocítica	12	16.2%
Esferocitosis hereditaria	9	12.2%
Hemolítica autoinmune	2	2.7%
Enfermedad reumática	1	1.4%
Leucemia Linfoblástica	1	1.4%

Tabla 3: Relación entre los grupos de edad y diagnóstico final de anemia.

Diagnóstico final	< 1 año	1-2 años	2-6 años	6-12 años	TOTAL
Def. Vitamina B12	0	0	0	1	1
Drepanocítica	1	4	6	1	12
Enf. Reumática	0	0	0	1	1
Hemolítica Autoinmune	1	0	0	1	2
Leucemia Linfoblástica	0	0	0	1	1
Esferocitosis Hereditaria	1	2	5	1	9
Por Déficit de Hierro	3	14	19	11	47
Síndrome Hiper IgE	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>74</b>

Con relación al tiempo de duración del estudio para obtención del diagnóstico, la mayoría (40 pacientes, 54.1%), se obtuvo falta de reactivos de laboratorio (62%) para realizar las pruebas indicadas, y un 31% con irregularidad en la asistencia a sus citas. Por último, se investigó el sitio de referencia de los pacientes encontrando que 16 niños (22.2%) fueron referidos de hospitales regionales o de área, 13 niños (18.1%) de centros de salud dentro Distrito Central, 12 (16.7%) tanto por centros de salud de Francisco Morazán fuera de la ciudad como de otros servicios dentro del Hospital Escuela, 6 niños (8.3%) del Hospital San Felipe y por médicos particulares, 4 niños (5.6%) del Instituto Hondureño de Seguridad Social, y 3 niños (4.2%) fueron traídos espontáneamente por los padres por tener familiares cercanos con algún tipo de anemia.

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio denotan en primer lugar lo que se conoce a nivel mundial: la principal causa de anemia es la deficiencia de hierro con un 63.5% de los casos. En la literatura se reconoce que el grupo pediátrico más afectado son los menores de 2 años, pero encontramos que el grupo más afectado fueron los preescolares probablemente por ser el grupo más numeroso del estudio.

Sin embargo, pudo observarse claramente como en los diferentes grupos de edad, el tipo de anemia más observado fue la ferropénica.

diagnóstico es la anemia ferropénica, es cuestionable el motivo para llegar hasta una consulta especializada, talvez sea necesario profundizar en la disponibilidad de recursos en los centros de referencia o en la presencia de otras patologías que condicionen la presencia de anemia.

Acerca de los recursos necesarios, las pruebas de laboratorio de primera línea son el hemograma, reticulocitos y frotis de sangre periférico, que están disponibles en nuestro hospital, no así en muchos de los centros de referencia de los pacientes en mención, lo cual limita su estudio y manejo en su lugar de origen. Al necesitar estudios más específicos, se dificulta aún más su estudio, pues se observó que incluso en nuestro hospital hubo retraso en el diagnóstico por falta de insumos para dichas pruebas.

El diagnóstico etiológico de la anemia es sencillo, requiere una buena historia clínica que brinde las bases para una ruta diagnóstica lógica complementada con las pruebas de laboratorio, esto se evidencia por la rapidez en que se obtuvo el diagnóstico en la mayoría de los pacientes.

Finalmente, respecto al alcance del presente estudio, es limitado dado el pequeño tamaño de la muestra y que se trataba de un grupo preseleccionado por el hecho de ser pacientes referidos, pero debe prestarse atención de los datos encontrados pues si se encontró concordancia con datos internacionales. También debe llamar la atención sobre las limitantes

## RECOMENDACIONES

Es necesaria la realización de estudios en grupos pediátricos más grandes para conocer realmente la incidencia de los diferentes tipos de anemia y que estos resultados puedan extrapolarse a la población pediátrica nacional. A la vez, hacer énfasis en una ruta diagnóstica sencilla y lógica, que permita identificar la etiología de las anemias y su tratamiento oportuno para evitar las consecuencias sobre la salud y desarrollo del niño.

## CONCLUSIÓN

La principal etiología de las anemia que se identificó es la debida a deficiencia de hierro, seguida por las anemias hemolíticas hereditarias, las arregenerativas, y otras enfermedades sistémicas no hematológicas. En el caso de la anemia por deficiencia de hierro, se encontró como la principal causa en todos los grupos de edad. En la mayoría de los casos, el diagnóstico se obtuvo en pocas consultas, un 78.4% en un periodo menor de 3 meses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Freiré, Wilma B. La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS para combatirla. Salud Pública de México; vol. 40, No. 2, marzo -abril 1998, Pág. 205-206.
2. Encuesta Nacional de Epidemiología y Salud Familiar, Honduras 2001. Informe Final, páginas 311-314.
3. Rivera, María Félix; Soto, Ramón Jeremías. Anemia en Población Escolar: Prevalencia y algunos factores epidemiológicos. Revista Médica Hondurena, 1999, 67: 135-140
4. Zelaya-Lozano, Emilson ; Peña Hernández, Armando; París Domingues, Ilonka. Anemia y reservas de hierro en niños menores de 24 meses aparentemente sanos. Revista Honduras Pediátrica, Vol. XVIII, No.2, abril-mayo-junio, 1997, 38-41
5. Michelle L. Hermiston, MD, PhD; William Mentzer, MD. Aspectos prácticos para evaluar al niño anémico. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 2002. Vol. 3, No 45
6. Javier-Zepeda, Carlos. Anormalidades de los Eritrocitos. Patología Clínica. Tomo I, 54-66.
7. Anemia. Manual Harriet Lañe de Pediatría. 16ª. edición, 290-91

# **Caracterización del síndrome convulsivo en menores de 12 años del 2004 a junio del 2006.**

## **Clinical characterization with Convulsive Syndrome in children under twelve years old admitted to the pediatric department of the "Hospital Escuela" from June 2004 through June 2006.**

Mirza Lara-Castillo \*, Marco Molinero \*\*

### **RESUMEN**

**Objetivo:** Caracterizar a los niños menores de 12 años con diagnóstico de síndrome convulsivo que fueron ingresados en el Hospital Escuela. **Métodos:** En el presente estudio se utilizó el método de la observación, transversal, descriptivo y prospectivo, llevándose a cabo en el hospital Escuela en pacientes mayores de 1 mes y menores de 12 años que fueron atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela desde junio del 2004 a junio del 2006. Se analizaron todos los casos con diagnóstico de síndrome convulsivo, considerándose, los criterios de exclusión. Se dividió el estudio en pacientes conocidos por un cuadro previo de convulsiones y los que eran debutantes. La información necesaria se analizó y se recogió por medio de una encuesta prediseñada, lográndose así, introducir los datos requeridos en una base de datos bajo el programa de EPI-INFO y posteriormente analizados y comentados con su respectiva gráfica.

**Resultados:** De los 106 pacientes estudiados, 54 (51%) fueron del sexo masculino y 52 (49%) del sexo femenino. Se encontró antecedentes familiares en 16 niños (15%), en 49 (46%) eran pacientes con cuadro convulsivo debutantes, la causa de ingreso más frecuente fue estatus convulsivo en 52 niños (49%), la presentación clínica fue crisis generalizada en 92 pacientes (87%), a 66 niños (62%) se les practicó un electroencefalograma posterior a su ingreso y de estos; 38 niños (48 %) resultó normal, el anticonvulsivo más usado en el estatus epiléptico fue la fenitoína en un 100% y a 42 (39%) pacientes se les realizó niveles de anticonvulsivos, pero solo 18 de esos niños resultaron con niveles bajos. No había antecedentes familiares en estos pacientes. La duración de la crisis fue de 15-30 minutos en 39 pacientes.

**Conclusión:** No hay prevalencia en el sexo. Un electroencefalograma normal no descarta un diagnóstico de epilepsia. De los 106 casos en la mayoría no encontramos antecedentes familiares por epilepsia.

**Palabras Clave:** convulsión, estatus convulsivo, nivel anticonvulsivo.

### **ABSTRACT**

**Objective:** To characterize the clinical features of patients (children less than 12 years old) admitted to the "Hospital Escuela" with convulsive syndrome.

**Methods:** We study 106 patients with ages ranging from 1 month old through 12 years old that were admitted the observation room of the "Hospital Escuela" from June 2004 through June 2006. Physical observation, transversal, descriptive and prospective studies were conducted. We analyzed all clinical cases diagnosed with convulsive syndrome considering the exclusion criteria. The patients were divided into two groups: patients known to have previous seizure attacks and those who were first diagnosed. The needed information for this study was obtained by customized-designed survey, the data was introduced into the EPI-INFO program which gave us a graphic that we analyze and discuss.

**Results:** Out of the 106 patients studied, 54 (51%) were males and 52 (49%) were females. Sixteen children (15%) had family history of seizure. Forty-nine children (46%) were newcomers. The most frequent reason of attendance to the hospital was convulsive state in 52 (49%) patients. The clinical diagnose was generalized crisis in 92 (87%) patients. Electroencephalogram (EEG) was practice to 66 (62%) patients after its admittance to the hospital; 38 (48%) patients out of the 66 had normal EEG. Treatment with phenytoin was used in all the cases. We performed laboratory test on the anticonvulsant levels on 42 (39%) patients and only 18 out of them presented low levels.

**Conclusion:** Convulsive syndrome has not a sex prevalence. Normal EEG does not rule out epilepsy diagnose. : Out of the 106 patients studied had commonly not family history of seizure. The duration of the crisis was 15-30 minutes in 39 patients.

**Key Words:** convulsion, convulsive status, anticonvulsant level.

Residente de III año de pediatría  
Neurólogo pediatra de HMI

## INTRODUCCIÓN

La epilepsia es una enfermedad frecuente en el mundo especialmente en nuestra población infantil. De tal manera, en la literatura internacional las epilepsias idiopáticas corresponden el 20 al 40% de todas las epilepsias en Estados Unidos, 20% en México, y 8% en Centroamérica <sup>1</sup>.

En otra literatura se menciona que la incidencia de las epilepsias afecta al 1.8 % de la población infantil a nivel mundial, y que la prevalencia en América Latina se estima entre el 2.7 al 8 por 1000 habitantes. En Estados Unidos 2 millones de personas padecen epilepsia y cada año 100,000 nuevos casos son diagnosticados, en México es superior al 1.2%, sin embargo, para unos autores llega a ser hasta del 18%. En las escuelas, se estima que el 1.8 % de los niños padecen alguna forma de epilepsia, que pasa inadvertida o son tratadas erróneamente.<sup>2</sup>. La prevalencia es de 21 por cada 100,000 niños de 3-5 años, aunque estudios más recientes informan una prevalencia de 4.7 por 100,000 predominando el sexo masculino y se presenta en niños normales sin antecedentes de enfermedades<sup>3</sup>.

Desde 1973 la OMS la define como una afectación crónica de etiología diversa, caracterizada por crisis recurrente, debidas a una descarga excesiva de las neuronas, asociada con diversas manifestaciones y que puede ser sintomática, idiopática o criptogénica. (4). La epilepsia es un trastorno del sistema nervioso central caracterizada por la repetición de dos o más crisis epilépticas no provocadas por una causa inmediatamente identificable. <sup>4</sup>. La ocurrencia de una única crisis no permite el diagnóstico de epilepsia, sin embargo en ciertos casos se puede considerar el tratamiento prolongado tras una única crisis si el diagnóstico de sospecha es de muy probable repetición en un breve espacio de tiempo o si una nueva crisis pudiera representar un serio riesgo para el paciente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En el estudio se utilizó el método de la observación, transversal y descriptivo, llevándose a cabo en el Hospital Escuela (sala de lactantes, terapia renal y respiratoria, nutrición, medicina pediátrica) en pacientes mayores de 1 mes v menores de 12 años

que fueron atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Escuela desde junio del 2004 a junio del 2006. Se analizaron todos los casos clínicos con diagnóstico de síndrome convulsivo. Se dividió el estudio en pacientes conocidos por un cuadro previo de convulsiones y los que eran debutantes.

Dentro de los criterios de exclusión se encuentran pacientes con cuadros concomitantes como ser: recién nacidos y mayores de 12 años asimismo pacientes con antecedentes de trauma, malformaciones congénitas, fiebre, trastornos electrolíticos, trastornos metabólicos, antecedentes de traumas en los 6 meses previos a la convulsión, falla hemodinámica, respiratoria, hepática y renal. Asimismo, se buscaron los diferentes resultados de TAC, electroencefalogramas realizados intrahospitalariamente como en forma ambulatoria por consulta externa. La información se analizó por medio de una encuesta prediseñada; lográndose así, introducir los datos requeridos en una base de datos bajo el programa de EPI-INFO versión 3.2.2. (USA 2004).

## RESULTADOS

La mayoría de los 106 pacientes eran del sexo masculino. La mayoría de los pacientes procedían de la zona rural (59 pacientes). El rango de edad más frecuente fue de 5 - 12 años. La mayoría de los pacientes permanecieron hospitalizados por 2-3 días. (Ver tabla I).

En 49 casos no había antecedente personales. Asimismo no habían antecedentes familiares.

**Tabla I. Características clínicas de los pacientes afectados de epilepsia**

	Frecuencia	%
<b>Sexo</b>		
Hombres	54	51
Mujeres	52	49
Edad frecuente(2-5 años)	51	48
<b>Procedencia</b>		
Rural	59	56
Urbano	47	44
Presencia de ant. Familiares	16	15
Presencia de Ant.personales	44	42
Días intrahospitalarios (1-3 días)	54	51

De los 48 pacientes ya conocidos por ingresos previos con síndrome convulsivos; 7 pacientes habían suspendido tratamiento y 32 casos permanecían con monoterapia. El tiempo de uso de los anticonvulsivos fue de 1-5 años. La causa de hospitalización fue el estatus convulsivo en 52 del total de pacientes. La presentación clínica fue la convulsión de tipo generalizada. (Ver tabla II).

A 66 pacientes se les realizó un electroencefalograma (EEG), y en 20 pacientes resultó con alguna anomalía. En 3 casos no se encontró resultado. El rango de tiempo transcurrido entre una crisis y la realización de un electroencefalograma fue de 1-2 meses en 22 pacientes. En 19 pacientes hubo alguna anomalía en la tomografía axial computarizada cerebral. El tratamiento más usado en el momento del ingreso del estatus epiléptico fue fenitoína (en dosis de carga). No hubo defunciones. En 19 pacientes hubo alguna anomalía en la tomografía axial computarizada cerebral.

Tabla II. Caract. del episodio convulsivo

	Frecuencia	%
Primera crisis	21	20
<b>Tipo de convulsión</b>		
Focalizada	14	13
Generalizada	92	87
<b>Tratamiento</b>		
Monoterapia	32	67
Politerapia	5	10
Desconoce	2	4
Ninguno	6	12
Si ha suspendido tratamiento	7	15
Se realizó EEG	66	62
Normal	38	48
Anormal	28	42

## DISCUSIÓN

El estudio reflejó que no hay una prevalencia en cuanto al sexo lo que no concuerda con la literatura. El rango de edad de 1-5 años fue el más frecuente; cabe mencionar que el rango de edad de 1-2 años tuvo una incidencia de 17 pacientes lo que concuerda con la literatura internacional (ver tabla I).

La mayoría de los pacientes provienen del área rural ya que es un área de acceso a este centro hospitalario. El 45% de los pacientes presentaron síndrome convulsivo ya diagnosticado anteriormente y el 21% se presentó debutando como tal. No se encontró en 42% antecedentes personales y en un 15% antecedentes familiares, como se menciona en la literatura internacional como pacientes sanos (2). (Ver tabla I).

La causa de ingreso más frecuente fue el estatus convulsivo en un 49% donde el tratamiento de primera línea acorde a la literatura internacional fue el uso de fenitoína. La mayoría de los pacientes permanecieron hospitalizados por 2-3 días, esto ayuda a bajar los costos de hospitalización en un hospital de tercer nivel. La mayoría acudió al hospital en las primeras 24 horas luego de iniciar los síntomas. En 11% de los pacientes resultaron con niveles subóptimos de anticonvulsivos. Hay ventajas en la monoterapia sobre la politerapia considerando que hay una ventana más amplia, buen control de las crisis, menos reacciones idiosincráticas, disminución en los efectos teratogénicos, menos interacciones potenciales, mejor apego al tratamiento y por su costo - efectividad (3). Sin embargo, en la mayoría de los pacientes la monoterapia no provee un adecuado control por lo que se utiliza la politerapia. En este estudio prevalece el uso de monoterapia al momento del ingreso. La fenitoína y el valproato se utilizan frecuentemente como fármacos antiepilépticos. La fenitoína se usa como fármaco de primera línea en los países de bajos y medianos ingresos ya que es más económica y puede administrarse en una única dosis diaria. (4). En general la monoterapia con valproato no es más eficaz que con la fenitoína para las crisis de inicio generalizado (crisis tónico-clónicas generalizadas, ausencia y mioclonía) mientras que la monoterapia con fenitoína es más eficaz que aquella con valproato para las crisis de comienzo parcial (crisis parcial simple, parcial compleja y tónico-clónico secundariamente generalizada) (5). En cuanto a los métodos de diagnóstico al 62% de los pacientes se les realizó un E.E.G. y de estos el 48% resultó normal no descartando una epilepsia (ver tabla II). Esto hace referencia que después de 24 horas, se encuentran descargas epileptiformes, según algunos autores, pero no se descarta un episodio epiléptico con electroencefalograma normal. (6). Pese a los adelantos tecnológicos desde el advenimiento del electroencefalograma a los estudios de neuroimagen

## INTRODUCCIÓN

La otitis media aguda es la enfermedad mas común de la infancia que sigue a las infecciones virales de las vías respiratorias altas siendo una de las causas mas frecuentes de visita al medico; así como del consumo indiscriminado de antibióticos, incrementando a casi 25 millones en 1990 en un 24.4%  $\hookrightarrow$ . La otitis media aguda es un trastorno que consiste en la instauración rápida de signos y síntomas de infección aguda del oído medio (supuración súbita del oído medio)  $\dagger^{1-2}$ .

Se calcula que la mayoría de los niños (90%) han sufrido un episodio de OMA antes de los 3 años. Los lactantes y niños pequeños son los más propensos, en edades de 6 a 18 meses, siendo menos frecuentes a partir de los cuatro años  $\langle^{3}\rangle$ .

Los factores de riesgo identificados son la edad temprana de inicio de OMA, sexo masculino, asistencia a guardería, inmunosupresión, y factores del medio ambiente, como no recibir lactancia materna, tabaquismo pasivo y estación del año. <sup>112151</sup>

El agente etiológico de OMA se aísla en cultivo del liquido de oído medio obtenido por aspiración con aguja a través de timpanocentesis  $\langle^{3}\rangle$ . Los agentes bacterianos son aislados en 2/3 de niños con OMA, *Streptococcus pneumoniae* ocurre en 20-40%, *Haemophilus influenzae* del 15-30% y *Moraxella catarrhalis*, otras bacterias como *Streptococcus* del grupo A, *Staphylococcus aureus* y gram negativos en 2-5 %.- Los virus constituyen una frecuente causa de otitis media aguda, en ocasiones previo a un proceso bacteriano.- Estudios hechos en Suecia, Finlandia, Canadá, Estados Unidos y América latina tienen resultados bacteriológicos similares de país en país.

(2, 5, 6,7)

Además de la historia clínica donde la fiebre y la otalgia son los síntomas mas frecuentes en 2/3 de los niños, el método mas usado para el diagnostico es el examen físico que incluya otoscopia neumática donde la alteración de la movilidad timpánica es el signo mas importante. <sup>11 12</sup>.

El 70% de los casos evoluciona hacia la curación de forma espontánea, pero cada vez se vuelve mas imperiosa la necesidad de usar antibioticoterapia, la elección ha sido amoxicilina, pero con el reporte de

resistencia se ha recomendado amoxicilina-clavulanato o cefalosporinas. <sup>11-9)</sup>

Es importante destacar que no ha existido un estudio de OMA en nuestro país que de a conocer el perfil epidemiológico de dicha patología así como la importancia en determinar el agente etiológico mas frecuente y el impacto que puede tener en el potencial uso de inmunizaciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de serie de casos descriptivo longitudinal realizado en el hospital de especialidades del IHSS de Tegucigalpa, Honduras, en el periodo comprendido de julio del año 2004 a junio del año 2006.

Para el estudio se tomo a la población infantil que acudía en forma espontánea y referida a la emergencia del IHSS de Tegucigalpa, con sintomatología de OMA.- Los criterios de inclusión fueron niños con otitis media clínica, que acude de forma espontánea y autorización de los padres para el procedimiento; los criterios de exclusión eran niños con OMA crónica, derrame recurrente, antecedentes de tratamiento antibiótico y la no autorización por sus padres.

Se diseño un instrumento de recolección de datos (cuestionario) que incluye variables entre ellas: edad, sexo, motivo de consulta, lactancia materna, tabaquismo pasivo, episodios previos personales o familiares de OMA, cuadro respiratorio superior, asistencia a guarderías, manifestación clínica y hallazgos a la otoscopia neumática. - A todos los niños se les practico timpanocentesis en sala de operaciones bajo sedación con anestesia, se utilizo aguja de abbocath-t tamaño 20G conectada a jeringa, después de previa limpieza del conducto auditivo externo con cucharilla anticerumen y desinfección con solución de alcohol al 70% durante un minuto, irrigándose después con suero fisiológico.- La punción se hizo en el cuadrante anteroinferior del tímpano.

Una vez realizada la punción, la muestra se envió al servicio de microbiología para su procesado inmediato.- Se inicia cobertura antibiótica con amoxicilina a dosis convencionales por 10 días, mas acetaminofén como analgesia.

A las 48 horas y 14 días postratamiento fueron controlados en consulta para su alta definitiva. Se diseñó una base de datos para su posterior análisis con el programa informativo Epi-Info (CDC, Center for disease control, Atlanta, USA) utilizando módulos EPED, ENTER DATA, Análisis y aplicación de chi-cuadrado y confiabilidad para el 95%. Además se realizó recolección de resultados de Gram y cultivo.

## RESULTADOS

Se estudiaron 67 pacientes con diagnóstico de OMA, de ellos la edad más afectada es de 2 a 6 años con 42% (28/67) (Tabla N. 1) e igual relación entre los grupos de edad con el agente etiológico. En relación al sexo se observó un 60% de pacientes del sexo femenino (43/67) (gráfico N°1), encontrando que los agentes etiológicos aislados predominaron en el sexo femenino.

El motivo de consulta más frecuente fue otalgia 63% (42/67) seguido por fiebre 29% (20/67) y otorrea el 8% (5/67).

Dentro de los factores de riesgo se encontró que el 86% (58/67) de los niños recibieron lactancia materna, la presencia de fumadores se relacionó en el 36% (24/67) y de ellos el padre fue en el 62% (15/24) el fumador predominante. Además los episodios previos de OMA se presentaron en el 28% de pacientes (19/67), en el 70% (47/67) existió presencia de cuadro respiratorio superior y pobre relación con asistencia a guarderías solo en el 13% (9/67).

Los hallazgos a la otoscopia neumática fueron: alteración de movilidad en 42/67, MT opaca 41/67, MT hiperémica 35/67, y MT abombada en 33/67.

Los reportes de cultivos registraron una positividad del 47% (32/67) con un 53% de negatividad (35/67).

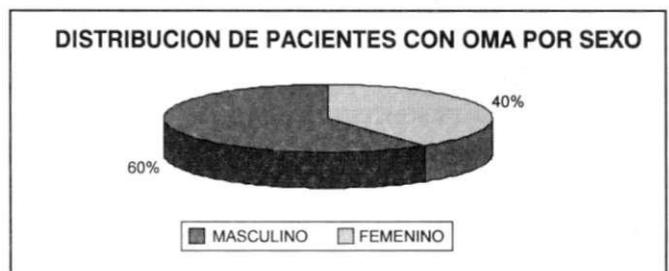
El germen más frecuentemente aislado fue *Streptococcus pneumoniae* 75% (24/32), seguido por *Haemophilus influenzae* con 19% (6/32), *Proteus mirabilis* y *Aspergillus sp* en el 3% respectivamente (1/32). (tabla N. 2)

Se observó en el 100% de los pacientes presentaron cura clínica a las 48 horas de iniciado el tratamiento con amoxicilina, no se encontró resistencia en antibiograma y en la respuesta clínica.

**Tabla N. 1**  
**Distribución de pacientes con OMA por edad**

EDAD	F	%
< 6 MESES	1	1.50%
6-24 MESES	17	25%
24-72 MESES	28	42%
> 72 MESES	21	31.50%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

**Gráfica N. 1**



**Tabla N. 2**  
**Distribución de agentes etiológicos aislados en OMA**

AGENTE F %	F	%
<i>S. pneumoniae</i>	24	75%
<i>H. influenzae</i>	6	19%
<i>Proteus mirabilis</i>	1	3%
<i>Aspergillus sp.</i>	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

## DISCUSIÓN

La Otitis media aguda constituye una enfermedad común de las vías respiratorias altas cuyas causas microbiológicas han sido documentadas por cultivo de líquido del oído medio, muchos estudios bacteriológicos se han realizado con el fin de demostrar la importancia de la etiología bacteriana.<sup>(13)</sup>

Los resultados de estudios bacteriológicos en países como Suecia, Finlandia, Canadá, EUA y América Latina reportan el aislamiento de bacterias en 2/3

y la biología molecular, que han permitido un mejor entendimiento y una mayor precisión en la elección del tipo de tratamiento requerido y el pronóstico en cada caso, se estima que entre un 30 y un 40% de los pacientes epilépticos no cumplen correctamente con el régimen de anticonvulsionantes y que este rango puede variar entre un 20 y un 75% <sup>11</sup>. Nosotros encontramos en éste estudio que un 15 % de los pacientes abandonaron un régimen medicamentoso.

El incumplimiento de los regímenes de tratamiento trae consigo consecuencias deletéreas, tales como un incremento en la recurrencia de las convulsiones o su taita de control, las cuales elevan el riesgo de mortalidad del paciente, ya sea por estatus convulsivo o muerte súbita, o afectan a su calidad de vida, limitando la educación, el empleo, la independencia, la vida sexual, la procreación, el bienestar emocional, la función cognitiva <sup>12</sup>. En este estudio, la mortalidad fue nula. La literatura menciona que la mortalidad aumenta por las complicaciones de tal patología entre ellas neumonía, depresión del sistema nervioso central y enfermedades cerebro vasculares. <sup>13</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Epilepsy: epidemiology and prognosis. Rev. February 2001 vol.165.
- Reyna M. Duron, Marco T. Medina, Iris E. Martinez-Juarez, Julia N. Bailey, Katerina Tanya Perez-Gosiengfiao, Ricardo Ramos-Ramirez. Seizures of Idiopathic Generalized Epilepsias. Epilepsia. Blackwell Publishing, Inc. International League Against Epilepsy. 46(Suppl. 9):34-47, 2005 .
- Luiz Eduardo Betting, Susana Barreto Mory, Iscia Lopes-Cendes. Marilisa M. Guerreiro, Carlos A. M. Guerreiro and Fernando Cendes. EEG Features in Idiopathic Generalized Epilepsy: Clues to Diagnosis. Epilepsia 2006, 47(3):523-528.
- Serrano Martín .Jaime. Aspectos epidemiológicos de la epilepsia en un Hospital General de segundo nivel. Plast & Rest Neurol 2004. 39-43 Vol. 3 Enero-Diciembre 2004.
- Juvenal Gutiérrez Moctezuma, Elizabeth Valencia Solís, José Antonio Venta Sobero, Elsa Solórzano Gómez, Mónica Gutiérrez Cadena. Experiencia en el manejo de la epilepsia benigna con puntas centrotemporales. Revista mexicana de pediatría. Vol. 67, Núm. Ene.-Feb. 2000 pp 20-24.
- Elisabeth B. Marsh, John M. Freeman, Eric H. Kossoff, Eileen P. G. Vining, James E. Rubenstein, Paula L. Pyzik. Outcome of children with intractable seizures: a 3- to 6-year follow-up of 67 children who remained on the ketogenic diet less than one year 2006. 47(2):425-430.
- Gabriela Morales González, Javier Lizardi Cervera. Epilepsia refractaria al tratamiento. Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC Vol. 9, núm. 3, Julio-Septiembre 2002.
- Smith C, Marson AG, Williamson PR. Phenytoin versus valproate monotherapy for partial onset seizures and generalized onset tonic-clonic seizures. Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 4, 1.
- Christe W, Kramer G, Vigonius U, Pohlmann H, Steinhoff BJ, Brodie MJ. A double-blind controlled clinical trial: Oxycarbazepine versus sodium valproate in adults with newly diagnosed epilepsy. Epilepsy Rev. 1997; 26:451-460.
- M. Falip, E. Santamarina, R. Rovira, M. Gratacós, M. Codina, Ll. Padró. Epilepsia generalizada idiopática. Utilidad de la semiología y del electroencefalograma para su clasificación. Rev neurol 2004; 39 (11): 1001-1005
- Wannamaker BB, Morton WA Jr, Gross AJ, Saunders S. Improvement in antiepileptic drug levels following reduction of intervals between clinic visits. Epilepsia 1980; 21: 155-62.
- M. Enríquez-Cáceres, M. Soto-Santillana. Incumplimiento farmacológico en pacientes con epilepsia; Rev. Neurología. Lima, Peru. Marzo, 2006.
- Samden D. Lhatoo and Josemir W. A. S. Sander. Cause Specific Mortality Cause-Specific Mortality in Epilepsy. Epilepsia, 46(Suppl. 11):36-39, 2005

# **Agentes bacterianos mas frecuentes en otitis media aguda en la población infantil que acude al IHSS de Tegucigalpa.**

## **Most common bacterial agents in middle ear infections in children attended at the Instituto Hondureño de Seguridad Social of Tegucigalpa.**

Edwin M. Cantillano Q\*. Javier Duron.\*\*

### **Resumen**

**Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de la otitis media aguda en niños que acuden al hospital de especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) de Tegucigalpa durante los meses de Julio del año 2004 a Junio del año 2006.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo longitudinal de serie de casos de otitis media en niños que acuden al hospital de especialidades del IHSS, Tegucigalpa, Honduras.

Se incluyeron 67 pacientes con diagnóstico de Otitis media aguda (OMA), con criterios de inclusión y exclusión en quien se aplicó un instrumento de Investigación tipo cuestionario cuyos datos fueron organizados y analizados de acuerdo a las variables establecidas.- Una vez ingresado el paciente se procedió en sala de operaciones a realizar timpanocentesis tomando muestras para gram y cultivo del oído medio e iniciando de inmediato cobertura antibiótica con amoxicilina.

Los pacientes fueron controlados a las 48 horas y a los 14 días postratamiento.

**Resultados:** Se estudiaron 67 pacientes, encontrándose mayor prevalencia de edades de 2 - 6 años (42%), el sexo predominante fue es el sexo femenino (60%).

El motivo de consulta mas frecuente fue otalgia (63%), con 70% de presencia de cuadro respiratorio superior en dichos niños.

Los gérmenes mas frecuentemente aislados fueron: Streptococcus pneumoniae 75% (24/32), Haemophilus influenzae 19% (6/32).- Proteus mirabilis y Aspergillus sp en el 3% respectivamente.

El 100% de los pacientes recibió tratamiento con amoxicilina por 10 días con cura clínica a las 48 horas por completo y no se encontró resistencia en el antibiograma.

**Conclusión:** El grupo de edad más afectado es de 2-6 años con mayoría del sexo femenino; se encontró 47% de positividad de cultivos y el agente etiológico mas frecuente aislado fue Streptococcus pneumoniae.- Amoxicilina fue el antibiótico utilizado en todos los casos, no se encontró

resistencia.

**Palabras clave:** otitis media, timpanocentesis.

### **Abstract**

**Objective:** describe the epidemiological aspects of acute middle ear infections in children attended in the IHSS during July 2004 to June 2006.

**Materials and methods:** we made a descriptive and longitudinal study of a series of cases with acute middle otitis in children attended at the IHSS in Tegucigalpa, Honduras.- 67 patients were included with acute middle otitis, with inclusion/exclusion criteria and a questionnaire was applied as an investigation instrument which data collected were analyzed according to established variables.-Once the patient was hospitalized a tympanocentesis was realized in every child in the operation room and the samples were sent for gram and culture, starting antibiotic therapy with amoxicillin.

Patients were examined at 48 hours and at the day fourteen.

**Results:** 67 patients were studied, finding the prevalence was a range of 2-6 years (42%) and girls were more affected (60%).

The main complaint to assist to the hospital was otic pain (63%) with a superior respiratory tract infection in these children.- The bacteria found in the samples were Streptococcus pneumoniae in 75% (24/32), Haemophilus influenzae 17% (6/32), Proteus mirabilis and Aspergillus sp in the 3% of the cases.

All patients were treated with amoxicillin (100%) for 10 days with cure clinically at 48 hours of the beginning with the therapy and no resistance was found in the culture.

**Conclusion:** A range from 2-6 years was the most affected group; the girls were affected the most. - 47% of cultures were positive and the etiological agent most common was Streptococcus pneumoniae, amoxicillin was used in all cases, no resistance was found.

**Key words:** acute middle otitis, tympanocentesis.

\* Residente III año Postgrado de pediatría

\*\* Otorrinolaringología Pediátrica, IHSS, Tegucigalpa

(75%) de los niños con OMA, porcentaje que difiere con la positividad encontrada en nuestro estudio que corresponde al 47% (32/67) de los casos, lo que podría corresponder a etiología viral o fallo de laboratorio.<<sup>1-51</sup>

Los patógenos bacterianos mas frecuentes en OMA han sido *S. pneumoniae* y *H. influenzae* manteniéndose esta frecuencia de manera constante en los últimos años lo que coincide con los patógenos encontrados en nuestra serie, donde el germen más frecuentemente aislado fue *S. pneumoniae* en un 75% seguido por *H. Influenzae* en un 19%.<<sup>1-10</sup>

Recientemente se ha observado un progresivo incremento de *Moraxella Catharralis* en algunos países como Estados Unidos encontrándose una frecuencia del 10-15%, sin embargo en nuestro estudio no se encontró aislamiento de este patógeno, lo cual es similar con publicaciones en México, España y Costa Rica, donde la frecuencia es tan baja que no es mayor del 0.44%.<<sup>91101</sup>

El grupo de edad mas vulnerable fue de los 2-6 años de edad con 42% de frecuencia lo que contrasta con literatura internacional donde la edad mas frecuente de la patología ocurre de los 6-18 meses de edad <<sup>m</sup>>, una explicación de lo anterior es que niños en este grupo de edad no cumplían criterios de inclusión y habían recibido tratamiento antibiótico. Además se observo discrepancias en el sexo reportándose predominio del sexo femenino (60%), en una relación de 1.5:1, que consideramos puede ser parte de el tipo de estudio.

La Otagia en un 63% seguido por la fiebre en un 29% fueron el motivo de consulta más frecuente, semejante a lo considerado por otros autores como síntomas cardinales.<<sup>1-3</sup>

En la actualidad ha sido motivo de debate la relación entre los factores de riesgo como ser el no consumo de lactancia materna, tabaquismo pasivo, episodios previos de OMA, asistencia a guarderías y la presencia de cuadros respiratorios superiores, en el estudio se encontraron bajos porcentajes de estos factores de riesgo a excepción del 70% de los casos que si se acompaña de cuadro respiratorio de vías aéreas superiores.<<sup>1-318191</sup>

Los hallazgos a la otoscopia neumática con alteración a la movilidad, abombamiento y opacidad del tímpano mostraron cifras inferiores a lo que se esperaba encontrar según la literatura, sin embargo todos en conjunto apoyan el diagnostico clínico. De manera similar a lo referido en otras bibliografías y textos se encontró sensibilidad de 100% de los patógenos a la amoxicilina comprobado tanto por la cura clínica a las 48 horas de iniciado el tratamiento como por el antibiograma.<<sup>10-19</sup>

Podemos concluir que *S. pneumoniae* constituye en nuestro medio el agente causal de mayor relevancia de OMA, y lo que puede significar un avance de mucha relevancia en el uso de Inmunizaciones de forma institucional para lo cual es importante la tipificación del neumococo en nuestro medio ; sin embargo existe siempre la posibilidad de presencia de virus como agentes causales por lo que recomendamos realizar estudios posteriores que determinen estos serotipos y agentes virales.- Además es importante resaltar la sensibilidad a la amoxicilina en todos los casos.

Limitaciones en el estudio fueron la pobre colaboración del personal en general del IHSS y la falta de discos para antibiograma y detección de agentes bacterianos.

Agradecimiento a la Dra. Lilian Discua y residentes del postgrado de anesthesiología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De la Torre Gonzáles C y Col. Guía para el diagnostico y tratamiento de OMA. Hospital Infantil de México "Federico Gómez" México. Smithkline Beecham 1996; 9-61 83-103.
2. Bluestone CD, Klein JO. Otitis media in Infants and Children. Second edition. Philadelphia. W. B. Saunders company 1995; 10-95.
3. Behiman RE, Kliegman RM y Col. Tratado de pediatria de Nelson. 17 Edición. Madrid, España. Editorial Mc-Graw Hill 2000; 2259-2262.
4. Torres A, Del Castillo F, Otitis media aguda en niños, estudio clínico y etiológico. Hospital Infantil la Paz, Universidad Autónoma de Madrid. 2000. 223: 47-52.
5. Rodríguez C, Del Castillo F y Col. Infección de las vías respiratorias superiores ( otitis media). Hospital del Basvito, Bilbao, www. Seimer. Org. Protocolos clínicos proto 3. htm.

6. Faden H, Duffy L y Col. Otitis media back to basics. *Pediatrics Infectious Disease Journal* 1998; 17:1105-13.
7. Robers M, Schilders A. Otitis media *The Lancet*, www. the lancet, com 2004; 363: 465-73.
8. Hendley JO. Otitis media. *New England Journal of Medicine* 2002; 347: 1169-74.
9. Loundon N, Gilles R. Evolution of the bacteriologic features of persistent acute otitis media compared con acute otitis media, A 15 year study. *Arch Otolaringol Head Neck Surgery* 1999 ; 113: 1134-40.
10. Barneth E. Management of acute otitis media in the era of drug resistance. *Pediatric New* 2003. Boston USA.
11. Piglansky L, Leibovistz E y Col. Bacteriologic and clinical efficacy of high dose amoxicillin for therapy of acute otitis media in children. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 2003; 22: 405-12.
12. Garbutt J y Col. Diagnosis and treatment of acute otitis media: An Assessment. *Pediatric* 2003; 112: 142-49.
13. Aronovitz GH. Cefprozil vrs amoxicilina-clavulanato en el tratamiento OMA. *Infectious in medicine supplement*. Atlanta, Georgia. USA.
14. Bruce FM, Steven BB Y Col. Impact of the pneumococcal conjugate vaccine in otitis media. *Pediatrics Infectious Disease Journal* 2003; 22:10-16.
15. Flöge HM, White P y Col. Pathongs in acute otitis media impact of intermittent penicillin v profilaxis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2003; 67: 511 -566.
16. Jimenez MAI, Ayala E. Trombosis del seno sigmoide como complicación de otitis media. *Anales Españoles de Pediatría* 2000;53: 466-96.
17. Pelton S. The treatment and prevention of otitis media. *The Journal of Clinical Prevention* 2003; 1: 4-5.

# Complicaciones Infecciosas en Pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda en Fase Mantenimiento.

## Infectious Complications on Patients with Acute Lymphoblastic Leukemia during Maintenance Phase of treatment.

Heidi Fariñas-Ubieta \* Ligia Fú-Carrasco \*\*

### RESUMEN.

**Objetivo.** Caracterizar las complicaciones infecciosas de los pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda en fase de mantenimiento.

**Metodología.** Se incluyeron todos los niños con Leucemia Linfoblástica Aguda (LAL) en fase de mantenimiento que acudieron al Hospital Escuela Bloque Materno-Infantil a la consulta externa de Hemato-Oncología Pediátrica y la Emergencia Pediátrica con una complicación infecciosa en el período del 1 de junio del 2004 a 1 de junio del 2006.

**Resultados.** Se estudiaron un total de 129 pacientes con 257 episodios infecciosos. La media de edad fue de 6.9 años, (rango 2 a 18 años).

El 58% (75) fueron de sexo masculino. La neutropenia severa (< 100 neutrófilos totales) ocurrió en 1.8% (20) casos de estos 13 cursaron con sepsis grave. El foco clínico de infección más frecuente fue respiratorio, piel y mucosas.

La neumonía fue la primera causa de hospitalización. Los cultivos realizados resultaron positivos en la mayoría de los casos por bacterias gram negativas.

El 8.5% (18) de los niños requirió cambio en el tratamiento empírico, todos los niños con fallo de tratamiento antibiótico ambulatorio fueron hospitalizados.

**Conclusiones.** Las complicaciones infecciosas siguen siendo la primera causa de morbi-mortalidad en los pacientes con cáncer. Este tipo de complicaciones pueden ser evitadas con la mejoría del medio ambiente donde se desenvuelven nuestros pacientes y educación preventiva al personal de salud y padres de familia. El conteo de neutrófilos totales sigue siendo el factor más importante y pronóstico para considerar un paciente de alto o bajo riesgo de infección, niveles bajos de neutrófilos están siempre asociados a mayor severidad de los episodios.

**Palabras Clave.** Leucemia, Neutropenia y Fiebre

**Objective.** Describe the infections in patients with acute lymphoblastic leukemia in maintenance phase.

**Patients and Methods.** All children with acute lymphoblastic

leukemia in maintenance phase that went to the Hospital Materno Infantil either by appointment or the emergency with infections during the period of June 2004 to June 2006. Materno Infantil to the outpatient consult of Pediatric Hemato-Oncology and the pediatric Emergency with infections on period of June 2004 to June 2006.

**Results.** A total de 129 patients were enrolled with 257 infections episodes. The median age was 6.9 years (range 2 to 18 years). Severe neutropenia with < 100 cel/mm<sup>3</sup> was detected in 1.8% (20) of the infected kids. 90% of patients (233) had an infection with clinical focus. The respiratory infections are the most common followed by the skin and teguments infections. The 8% (18) of the children required change of the empirical treatment, and all the children with failure in antibiotic therapy were hospitalized.

**Conclusions.** Infectious complications continue be the prime cause of morbi- mortality on patients with cancer that is why we must make an emphasis in these type of complications wich can be avoided by improving the environment where our patients interact, together with preventive education for the health care staff and family members.

The total neutrophil counts is still the most important factor prognostic to consider a patient with a high or low risk of infection, the lower levels of neutrophils is associated with greater severity of the episodes.

**Key words.** Leukemia, fever and neutropenia

### INTRODUCCIÓN

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es el cáncer infantil más frecuente en nuestro país, representando el 60% en relación a las demás patologías oncológicas. <

Las complicaciones infecciosas representan la causa más importante de morbilidad y mortalidad en los niños con cáncer.

\* Residente de III año de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

\*\* Médico Hemato-Oncóloga Pediatra, Hospital Escuela Bloque Materno Infantil, Tegucigalpa, Honduras.

(75%) de los niños con OMA, porcentaje que difiere con la positividad encontrada en nuestro estudio que corresponde al 47% (32/67) de los casos, lo que podría corresponder a etiología viral o fallo de laboratorio.<sup>11-51</sup>

Los patógenos bacterianos mas frecuentes en OMA han sido *S. pneumoniae* y *H. influenzae* manteniéndose esta frecuencia de manera constante en los últimos años lo que coincide con los patógenos encontrados en nuestra serie, donde el germen más frecuentemente aislado fue *S. pneumoniae* en un 75% seguido por *H. influenzae* en un 19%.<sup>1-10</sup>

Recientemente se ha observado un progresivo incremento de *Moraxella Catharralis* en algunos países como Estados Unidos encontrándose una frecuencia del 10-15%, sin embargo en nuestro estudio no se encontró aislamiento de este patógeno, lo cual es similar con publicaciones en México, España y Costa Rica, donde la frecuencia es tan baja que no es mayor del 0.44%.<sup>91101</sup>

El grupo de edad mas vulnerable fue de los 2-6 años de edad con 42% de frecuencia lo que contrasta con literatura internacional donde la edad mas frecuente de la patología ocurre de los 6-18 meses de edad <sup>1-41</sup>, una explicación de lo anterior es que niños en este grupo de edad no cumplían criterios de inclusión y habían recibido tratamiento antibiótico. Además se observo discrepancias en el sexo reportándose predominio del sexo femenino (60%), en una relación de 1.5:1, que consideramos puede ser parte de el tipo de estudio.

La Otagia en un 63% seguido por la fiebre en un 29% fueron el motivo de consulta más frecuente, semejante a lo considerado por otros autores como síntomas cardinales.<sup>1131</sup>

En la actualidad ha sido motivo de debate la relación entre los factores de riesgo como ser el no consumo de lactancia materna, tabaquismo pasivo, episodios previos de OMA, asistencia a guarderías y la presencia de cuadros respiratorios superiores, en el estudio se encontraron bajos porcentajes de estos factores de riesgo a excepción del 70% de los casos que si se acompaña de cuadro respiratorio de vías aéreas superiores.<sup>1-318191</sup>

Los hallazgos a la otoscopia neumática con alteración a la movilidad, abombamiento y opacidad del tímpano mostraron cifras inferiores a lo que se esperaría encontrar según la literatura, sin embargo todos en conjunto apoyan el diagnostico clínico. De manera similar a lo referido en otras bibliografías y textos se encontró sensibilidad de 100% de los patógenos a la amoxicilina comprobado tanto por la cura clínica a las 48 horas de iniciado el tratamiento como por el antibiograma.<sup>110-181</sup>

Podemos concluir que *S. pneumoniae* constituye en nuestro medio el agente causal de mayor relevancia de OMA, y lo que puede significar un avance de mucha relevancia en el uso de inmunizaciones de forma institucional para lo cual es importante la tipificación del neumococo en nuestro medio ; sin embargo existe siempre la posibilidad de presencia de virus como agentes causales por lo que recomendamos realizar estudios posteriores que determinen estos serotipos y agentes virales.- Además es importante resaltar la sensibilidad a la amoxicilina en todos los casos.

Limitaciones en el estudio fueron la pobre colaboración del personal en general del IHSS y la falta de discos para antibiograma y detección de agentes bacterianos.

Agradecimiento a la Dra. Lilian Discua y residentes del postgrado de anestesiología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De la Torre González C y Col. Guía para el diagnostico y tratamiento de OMA. Hospital Infantil de México "Federico Gómez" México. Smithkline Beecham 1996; 9-61 83-103.
2. Bluestone CD, Klein JO. Otitis media in Infants and Children. Second edition. Philadelphia. W. B. Saunders company 1995; 10-95.
3. Behiman RE, Kliegman RM y Col. Tratado de pediatría de Nelson. 17 Edición. Madrid, España. Editorial Mc-Graw Hill 2000; 2259-2262.
4. Torres A, Del Castillo F, Otitis media aguda en niños, estudio clínico y etiológico. Hospital Infantil la Paz, Universidad Autónoma de Madrid. 2000. 223: 47-52.
5. Rodríguez C, Del Castillo F y Col. Infección de las vías respiratorias superiores ( otitis media). Hospital del Basvito, Bilbao, www. Seimer. Org. Protocolos clinicos proto 3. htm.

6. Faden H, Duffy L y Col. Otitis media back to basics. *Pediatrics Infectious Disease Journal* 1998; 17:1105-13.
7. Robers M, Schilders A. Otitis media *The Lancet*, www. the lancet, com 2004; 363: 465-73.
8. Hendley JO. Otitis media. *New England Journal of Medicine* 2002; 347: 1169-74.
9. Loundon N, Gilles R. Evolution of the bacteriologic features of persistent acute otitis media compared con acute otitis media, A 15 year study. *Arch Otolaringol Head Neck Surgery* 1999 ; 113: 1134-40.
10. Barneth E. Management of acute otitis media in the era of drug resistance. *Pediatric New* 2003. Boston USA.
11. Piglansky L, Leibovitz E y Col. Bacteriologic and clinical efficacy of high dose amoxicillin for therapy of acute otitis media in children. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 2003; 22: 405-12.
12. Garbutt J y Col. Diagnosis and treatment of acute otitis media: An Assessment. *Pediatric* 2003; 112: 142-49.
13. Aronovitz GH. Cefprozil vrs amoxicillna-clavulanato en el tratamiento OMA. *Infectious in midicine supplement*. Atlanta, Georgia. USA.
14. Bruce FM, Steven BB Y Col. Impact of the pneumococal conjugate vaccine in otitis media. *Pediatrics Infectious Disease Journal* 2003; 22: 10-16.
15. Flöge HM, White P y Col. Pathongs In acute otitis media impact of intermittent penicillin v profilaxis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngoly* 2003; 67: 511-566.
16. Jimenez MAI, Ayala E. Trombosis del seno sigmoide como complicación de otitis media. *Anales Españoles de Pediatría* 2000;53: 466-96.
17. Pelton S. The treatement and prevention of otitis media. *The Journal of Clinical Prevention* 2003; 1: 4-5.

# Complicaciones Infecciosas en Pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda en Fase de Mantenimiento.

## Infectious Complications in Patients with Acute Lymphoblastic Leukemia during Maintenance Phase of treatment.

Heidi Fariñas-Ubieta \* Ligia Fú-Carrasco \*\*

### RESUMEN.

**Objetivo.** Caracterizar las complicaciones infecciosas de los pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda en fase de mantenimiento.

**Metodología.** Se incluyeron todos los niños con Leucemia Linfoblástica Aguda (LAL) en fase de mantenimiento que acudieron al Hospital Escuela Bloque Materno-Infantil a la consulta externa de Hemato-Oncología Pediátrica y la Emergencia Pediátrica con una complicación infecciosa en el período del 1 de junio del 2004 a 1 de junio del 2006.

**Resultados.** Se estudiaron un total de 129 pacientes con 257 episodios infecciosos. La media de edad fue de 6.9 años, (rango 2 a 18 años).

El 58% (75) fueron de sexo masculino. La neutropenia severa (< 100 neutrófilos totales) ocurrió en 1.8% (20) casos de estos 13 cursaron con sepsis grave. El foco clínico de infección más frecuente fue respiratorio, piel y mucosas.

La neumonía fue la primera causa de hospitalización. Los cultivos realizados resultaron positivos en la mayoría de los casos por bacterias gram negativas.

El 8.5% (18) de los niños requirió cambio en el tratamiento empírico, todos los niños con fallo de tratamiento antibiótico ambulatorio fueron hospitalizados.

**Conclusiones.** Las complicaciones infecciosas siguen siendo la primera causa de morbi-mortalidad en los pacientes con cáncer. Este tipo de complicaciones pueden ser evitadas con la mejoría del medio ambiente donde se desenvuelven nuestros pacientes y educación preventiva al personal de salud y padres de familia. El conteo de neutrófilos totales sigue siendo el factor más importante y pronóstico para considerar un paciente de alto o bajo riesgo de infección, niveles bajos de neutrófilos están siempre asociados a mayor severidad de los episodios.

**Palabras Clave.** Leucemia, Neutropenia y Fiebre

**Objective.** Describe the infections in patients with acute lymphoblastic leukemia in maintenance phase.

**Patients and Methods.** All children with acute lymphoblastic

leukemia in maintenance phase that went to the Hospital Materno Infantil either by appointment or the emergency with infections during the period of June 2004 to June 2006. Materno Infantil to the outpatient consult of Pediatric Hemato-Oncology and the pediatric Emergency with infections on period of June 2004 to June 2006.

**Results.** A total de 129 patients were enrolled with 257 infections episodes. The median age was 6.9 years (range 2 to 18 years). Severe neutropenia with <100 cel/mm<sup>3</sup> was detected in 1.8% (20) of the infected kids. 90% of patients (233) had an infection with clinical focus. The respiratory infections are the most common followed by the skin and teguments infections. The 8% (18) of the children required change of the empirical treatment, and all the children with failure in antibiotic therapy were hospitalized.

**Conclusions.** Infectious complications continue to be the prime cause of morbidity-mortality on patients with cancer that is why we must make an emphasis in these type of complications which can be avoided by improving the environment where our patients interact, together with preventive education for the health care staff and family members.

The total neutrophil counts is still the most important factor prognostic to consider a patient with a high or low risk of infection, the lower levels of neutrophils is associated with greater severity of the episodes.

**Key words.** Leukemia, fever and neutropenia

## INTRODUCCIÓN

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es el cáncer infantil más frecuente en nuestro país, representando el 60% en relación a las demás patologías oncológicas. <

Las complicaciones infecciosas representan la causa más importante de morbilidad y mortalidad en los niños con cáncer.

\* Residente de III año de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

\*\* Médico Hemato-Oncóloga Pediatra, Hospital Escuela Bloque Materno Infantil, Tegucigalpa, Honduras.

Entre los factores que condicionan la aparición de las infecciones en este grupo de pacientes están las alteraciones de los mecanismos de defensa como la piel y mucosas (venopunción, médula ósea, punción lumbar), inmunidad celular (neutropenia) y humoral (quimiotaxis, fagocitosis), causadas por la enfermedad de base y por los agentes antineoplásicos.

La neutropenia y fiebre constituyen una urgencia en el paciente oncológico, ya que puede progresar de manera rápida a una sepsis y deben ser identificadas y manejadas de una forma oportuna. La neutropenia febril se define como una temperatura oral mayor de 38.3°C en una toma o 38°C por más de una hora y un conteo de neutrófilos totales menor de 500 células/mm<sup>3</sup>.

En un estudio previo realizado en Honduras se demostró que la neutropenia febril es una de las complicaciones infecciosas que más ingreso causa en pacientes que están en tratamiento oncológico, siendo más frecuente en la fase de inducción a la remisión, que es la etapa donde se reciben los quimioterápicos de forma más intensa.

En estudios realizados por el Dr. Pizzo se ha tratado de estandarizar a los pacientes con neutropenia febril de alto y bajo riesgo de acuerdo a la severidad de la neutropenia y la presencia de comorbilidades (deshidratación, vómitos, hipotensión, dolor abdominal, neumonía,). De acuerdo a estos criterios clínicos y grado de neutropenia se decide el manejo del paciente de forma ambulatoria u hospitalizado, disminuyendo así el número de hospitalizaciones.

(4,5,6)

En el tratamiento del paciente con leucemia se utilizan protocolos de quimioterapia constituido por fases: Inducción a la remisión, consolidación y mantenimiento. La fase de mantenimiento es la más prolongada y es cuando se logra la remisión de la enfermedad, definida por la presencia de menos de 5% de blastos en la médula ósea. Esta fase dura 120 semanas en niñas y 146 semanas en varones durante el cual el paciente está expuesto a infecciones.

El objetivo del estudio es caracterizar los eventos infecciosos ocurridos en nuestros pacientes con leucemia linfoblástica aguda con el fin de tener a largo plazo un protocolo de manejo de acuerdo a la epidemiología de nuestro medio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en el Hospital Escuela Bloque Materno Infantil, Departamento de Pediatría, Tegucigalpa, Honduras, desde el 1 de junio del 2004 al 1 de junio del 2006. Fue tomado como muestra todo paciente con LLA en fase de mantenimiento que acudiera a la consulta externa del Servicio De Hemato-Oncología Pediátrica o la Emergencia de Pediatría con una complicación infecciosa. Se excluyeron todos los pacientes con leucemia linfoblástica aguda que estuviera en otras fases de tratamiento o que no tuvieran episodios infecciosos.

Estos pacientes fueron evaluados por el médico especialista hemato-oncólogo quien realizó una evaluación mediante historia clínica, examen físico y laboratorio, determinó si había un evento infeccioso en el paciente y decidió el manejo ambulatorio o intrahospitalario según los criterios de riesgo. A cada paciente se le realizaron exámenes de gabinete entre ellos hematológico completo en todos los casos y según la sospecha diagnóstica hemocultivos, urocultivos, coprocultivos y rayos de tórax.

### Análisis estadístico

Para el registro de los datos se utilizó el programa de computación Epi-Info 3.3.2 (Center for Disease Control, Atlanta Georgia, USA). Los datos numéricos se presentan como medias y rangos.

## RESULTADOS

Se admitieron un total de 129 pacientes que presentaron 257 episodios infecciosos durante el período de estudio. En la tabla No. 1 se pueden observar las características demográficas de los niños incluidos en el estudio. La media de edad fue de 6.9 años (rango de 2 -18 años). El 58% (75) fueron del sexo masculino. La neutropenia severa se encontró 1.8% (20) casos de los cuales 13 cursaron con sepsis grave. El 3.5% (13) recibió factor estimulante de colonias de granulocitos, y el 5.1% (13) tenían un catéter venoso central.

**Tabla 1. Características Demográficas de los Pacientes con LLA con complicaciones infecciosas**

Características	Número	Porcentaje
Episodios tratados	257	
Pacientes	129	
<b>Edad (años)</b>		
Media	6.9	
Rango	(2-18)	
<b>Sexo</b>		
Masculino	75	58.1
Femenino	54	41.9
<b>Recuento de Neutrófilos al ingreso</b>		
0-100 mm <sup>3</sup>	20	1.8
101-500 mm <sup>3</sup>	44	17.1
501-1000 mm <sup>3</sup>	47	18.3
> 1001 mm <sup>3</sup>	144	56
Factor estimulante de colonias	9	3.5
Catéter central	13	5.1

En la tabla No. 2 se observó que 33% (87) casos ameritaron hospitalización. Las infecciones más frecuentes fueron las respiratorias y en piel y mucosas. La neumonía fue la primera causa de hospitalización 21.8% (56) casos. La sepsis grave ocurrió en 5.1% (13) casos.

**Tabla 2. Eventos infecciosos en pacientes con leucemia aguda linfoblástica en fase de mantenimiento.**

Características	Número	porcentaje
No. episodios	257	
Hospitalización	87	33
Fiebre sin foco clínico	24	9.3
Foco clínico evidente	233	90.7
Foco respiratorio alto	68	26.4
Faringitis aguda	42	16.3
Otitis media aguda	10	3.9
Resfriado	3	1.2
Sinusitis aguda	13	5.1
Foco respiratorio bajo	56	21.8
Foco gastrointestinal	26	10.1
Foco piel y partes blandas	112	43.5
Mucositis	20	7.7
Escabiosis	28	10.8
Celulitis/impétigo	19	7.4
Flebitis	20	7.7
Absceso periodontal	5	1.9
Herpes zoster/varicela	20	7.7
Infección tracto urinario	10	3.9
Sepsis grave	13	5

En la tabla No.3 se muestran los cultivos realizados. Los Hemocultivos resultaron positivos en 27.9% (19) casos de los cuales en 9 crecieron bacterias gram negativas, en primer lugar la Klebsiella pneumoniae, luego la Pseudomona aeruginosa.

Los urocultivos resultaron positivos en 24.5% (12) casos predominando bacterias gram negativas como Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae.

**Tabla 3. Cultivos realizados en pacientes con leucemia linfoblástica aguda y complicaciones infecciosas**

Cultivo	Número	Porcentaje
<b>Hemocultivo +</b>	<b>19</b>	<b>27.9</b>
Bacterias gram -	9	47.4
P. aeruginosa	3	
K. pneumoniae	4	
E. agglomerans	1	
S. liquefasciens	1	
Bacterias gram+	8	42
S. pneumoniae	4	
S. aureus	4	
Hongos	2	10.5
C. no albicans	1	
Candida sp	1	
<b>Negativos</b>	<b>49</b>	<b>72</b>
<b>Urocultivos +</b>	<b>12</b>	<b>24.5</b>
Bacterias gram -	10	83
C. diversus	2	
E. coli	5	
K. pneumoniae	3	
Bacterias gram +	1	8.3
Enterococo sp	1	
Hongos	1	8.3
Candida sp	1	
<b>Negativos</b>	<b>37</b>	<b>75.5</b>
Coprocultivos negativos	5	

En la tabla No. 4 se muestran las coberturas anti-bióticas utilizadas tanto de primera como de segunda línea.

La mayoría de los pacientes fueron manejados de forma ambulatorio con antibióticos vía oral con un 91% de éxito.

En los antibióticos de uso intrahospitalario el de primera línea más utilizado fue la combinación de oxacilina mas Ceftazidime con éxito de 93.9%.

El de segunda línea mas utilizado fue la Vancomicina más Imipenem.

Los antimicóticos utilizados fueron el fluconazol en 12 casos y en 7 casos fueron tratados con Anfotericina B.

La profilaxis con trimetropim sulfametoxazole fue recibida en 80.6% (104) casos.

**Tabla 4. Tratamiento antibiótico utilizados en pacientes con Infecciones y Leucemia Linfoblástica Aguda**

Tipo de tratamiento	éxito tratamiento/ pacientes recibió Tx	% éxito
<b>Primera línea ambulatorio</b>		
Amoxicilina + clavulanato	50 / 53	94.3
Dicloxacilina	25/26	96.1
Cefixima	14/14	100
Aminosidina	5/7	71.4
Ceftriaxone	15/20	75
Cefuroxima	5/5	100
Ciprofloxacina	3/3	100
<b>Fracasos en primera línea ambulatorio (%)</b>	<b>11 (8.5)</b>	<b>91</b>
<b>Primera línea intrahospitalario</b>		
Oxacilina + Ceftazidime	31/33	93.9
Oxacilina+ Ceftriaxone	19/21	90.5
Oxacilina+Amikacina	17/18	94.4
Cindamicina + Amikacina	8/10	80
<b>Fracasos en primera línea intrahospitalario (%)</b>	<b>7 (8.5)</b>	<b>91</b>
<b>Segunda línea intrahospitalario</b>		
Vancomicina+ Imipenem	9/9	100
Imipenem+ Amikacina	3/3	100
Vancomicina+ Ceftazidime	5/5	100
Ceftazidime +Amikacina	5/5	100
<b>Cambio de cobertura antibiótica (%)</b>	<b>18</b>	<b>(8.5)</b>
<b>Uso de Antimicóticos</b>		
Fluconazol	5/12	41.6
Anfotericina B	7/7	100
Profilaxis Trimetropim (%)	104	(80.6)
Duración media de tratamiento (días)	10	
<b>Mortalidad (%)</b>	<b>0</b>	

La duración media de tratamiento fue de 10 días con un rango de 7 a 14 días y no hubo mortalidad durante el tiempo del estudio.

## DISCUSIÓN

En el estudio se encontró que los niños con leucemia linfoblástica aguda en mantenimiento tienen una media de 6.9 años la edad habitual es de 2 a 6 años, coincidiendo con la literatura mundial ya que los pacientes estudiados tienen ya aproximadamente 2 años en el diagnóstico. En relación al sexo predomina el masculino con un 58% coincidiendo con otras series realizadas. <<sup>3-9</sup>

La neutropenia severa fue encontrado en 20 niños representando un 1.8% de los casos, coincidiendo con cuadros infecciosos mas severos, con sepsis grave a diferencia de los niños con conteo de neutrófilos mas altos quienes cursaron con infecciones menos severas y la mayoría de los casos de manejo ambulatorio, esto coincide con otras series encontradas donde entre más severa es la neutropenia mayor es el riesgo de infecciones y su severidad. <<sup>10</sup>

Se hospitalizó un 33% (87) pacientes siendo la neumonía y las infecciones en piel y partes blandas como la mucositis y flebitis la segunda causa de hospitalización coincidiendo con otras series.<sup>11</sup>

Los hemocultivos se encontraron positivos en 27.9% la mayoría por bacterias gram negativas, lo cual se encontró en un estudio previo en el hospital y que no coincide con la literatura internacional. <

Las coberturas antibióticas utilizadas encontramos que la mayoría de los paciente utilizaron medicamentos vía oral de forma ambulatorio con un fracaso de 8.5% y los medicamentos mas utilizados en la vía parenteral fue la oxacilina mas ceftazidime y de segunda línea vancomicina mas imipenem coincidiendo con los protocolos que se utilizan a nivel mundial en los paciente con neutropenia y fiebre.<

La duración media de tratamiento fue de 10 días que se asemeja a otros estudios realizados. No hubo mortalidad en el período que se estudio estos pacientes.

## CONCLUSIÓN

El paciente con Leucemia Linfoblástica Aguda en fase de mantenimiento con complicación infecciosa puede ser manejado exitosamente con terapia antibiótica ambulatoria siempre y cuando no presente manifestaciones que indiquen riesgo de sepsis o shock tales como hipotensión, mucositis, diarrea, intolerancia a la vía oral (comorbilidades) y que tenga acceso pronto a la atención medica oportuna en caso de que estas lleguen a manifestarse.

Las complicaciones infecciosas siguen siendo la primera causa de morbilidad y mortalidad prevenible en los pacientes con cáncer, debe hacerse énfasis en

la educación a médicos pediatras y de atención primaria en relación al uso de protocolos de manejo del paciente con fiebre y neutropenia para reducir el riesgo de muerte del niño con cáncer por esta causa y debe fomentarse medidas orientadas a prevenir infecciones entre el personal de salud de todas las salas de pediatría del hospital, padres de familia y sociedad en general.

## REFERENCIAS

1. Estadística del Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica, 2006.
2. Walter T. Hughes, Donald Armstrong, Gerald P. Bodey, Eric J. Bow, Arthur E. Brown, Thierry Calendra, Ronald Feld, Philip A. Pizzo, Kenneth V Rolston, Jerry L. Shennep and Lowell S. Young; 2002 Guidelines for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer. *Infections Diseases Society of America, Clinical Infectious Diseases* 2002;34:730-51.
3. Maldonado Jorge, Caracterización de las complicaciones Infecciosas en pacientes Pediátricos con Patología Oncológica , *Revista de Postgrado, UNAH*, vol,8 no 2 mayo 2003
4. Philip A. Pizzo MD; Management of fever in patients with cancer and treatment induced neutropenia, *N Eng J Med* 2000; 328: 1323.
5. Buchanan G. Approach to the treatment of the febrile cancer patient with low risk neutropenia, *Hematoncology Clin North Ami* 995: 7:919
6. Pizzo PA, MD ; Randomized trial comparing ceftazidime alone with combination antibiotic therapy in cancer patients with fever and neutropenia, *N Eng j Med*1999: 315:522.
7. *Pediatría de Nelson*, edición 17 editorial Elsevier, Cap 487, pag 1694-97. 2005.
8. Paganini Hugo, Gomez Sandra, Ruvinsky Savina, Zubizarreta Pedro, Fraquelli Lidia, Latella Antonio, Firpo Verónica, Casimir Lidia, Debbag Roberto; Tratamiento ambulatorio secuencial parenteral oral de niños con neutropenia y fiebre de bajo riesgo de mortalidad, *Arch argent pediatría* 2003, 101(1)31.
9. García Rodríguez, M Gobernado y col: Guía clínica para la evaluación y el tratamiento del paciente neutropenico con fiebre. *Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia*.
10. Talcott J, Home antibiotic therapy for low risk cancer patients with fever and neutropenia: a pilot study of 30 patients based on a validated prediction rule, *J Clin Oncolog* 1999: 12:107
11. Gomis M, J. Barberan, A Fernandez y B.Sanchez; Cefepima en paciente neutropenico febril; *Enfermedades infecciosas. Hospital del Aire Madrid. Servicio de Enfermedades infecciosas. Hospital Gomez Ulla, Madrid*.
12. Lopez S. Silva, Retos y controversias en el paciente inmunocomprometido, *Gaceta Medica Mexicana Vol 138, sup No1,2002*.
13. Lopez Hernandez Manuel; Neutropenia Febril. Manejo antimicrobiano según grupos de riesgo, *Gaceta Medica Mexicana Vol 138, sup no 1,2002*.
14. Riesgo de Infección en el Paciente Oncológico, *Consenso Nacional, Archivo Argentino Pediatría* 2003, 101 (4 )270-295
15. Winfried V Kern, Alain Cometa, Robrecht de Bock, John Lagenaecken, Mariane Paesmann, Harold Gaya, Oral versus Intravenous Empirical Antimicrobial Therapy for fever in patients with granulocytopenia who are receiving cancer therapy, *New England Journal of Medicine*, July 29, 2000
16. Gerald R Donowitz, Dennis G. Maki, Chisthoper J.Crnich, Peter G. Pappas and Kenneth Rolston, *Infections in the Neutropenic, Patient New views of an Old Problem, Hematology* 2001, pag. 113-135.
17. García Rodríguez, M. Gobernado, M. Gomis, J. Mensa, J. Picazo, J. Prieto, E. Carreras, R. de la Cámara y M. Sanz, Guía Clínica para la evaluación y el tratamiento del paciente neutropenico con fiebre, *Sociedad Española de quimioterapia, Asociación Española de Hematología y Hemoterapia*. 2002.

## FOTO CLINICA



### VARICELA NEONATAL

\* Dr. Gustavo Lizardo Castro

Masculino de 13 días de VEU. Inició lesiones pápulo-vesiculares en la frente hace tres días con rápida diseminación a tronco y extremidades. Presentó fiebre en su primer día de evolución. Test de Tzanck positivo. Fue manejado con Aciclovir y el cuadro remitió sin complicaciones en dos semanas. Antecedentes: madre inició varicela tres días antes del parto.

\* Pediatra - Dermatólogo, Hospital Escuela. Docente UNAH

## LISTADO DE MIEMBROS DE ASOCIACION PEDIATRICA HONDUREÑA

1. DR. AGUILAR RIVEIRO, JOSE FRANCISCO
2. DRA. AGUILAR PONCE, CLAUDIA
3. DRA. ALAS DE CHAVEZ, ARGENTINA
4. DR. ALEMAN QUINONEZ, ARMANDO
5. DRA. ALGER PINEDA, JACKELINE
6. DRA. ALMENDARES, CLAUDIA
7. DR. ALVARADO RAMIREZ, ENRIQUE
8. DR. ALVARADO A, OVIDIO EDGARDO
9. DR. ALVARENGA CALIDONIO, RAMON H.
10. DRA. ANDARA FLORES, EMMA
11. DRA. ANDINO M., KARLA GUADALUPE
12. DRA. ARAMBU ELVIR, INGRID CAROLINA
13. DRA. ARGUETA ESPINO, ADA V.
14. DR. ARGUETA REYES, WILFREDO
15. DR. ARONNE GUILLEN, EDWIN
16. DR. BENDECK N., ALBERTO C.
17. DR. BERLIOZ PASTOR, JOSE ARMANDO
18. DRA. BERLIOZ B., MARIA ZUDORA
19. DR. BORJAS VASQUEZ, OSCAR
20. DR. BULNES ALVARADO, BERNARDO A
21. DR. CACERES MENDOZA, CESAR A,
22. DR. CACERES CANO, PABLO A.
23. DR. CACERES MORALES, WILFREDO
24. DR. CARVAJAL SIERRA, PAULO CESAR
25. DR. CASTILLO MOLINA, DANILO
26. DR. CASTILLO C., MARIO RAFAEL
27. DR. CLEAVES TOME, FRANCISCO
28. DRA. COLINDRES C., EDILTRUDYS
29. DR. COLINDRES H. JULIO ALBERTO
30. DR. CUELLAR A., RIGQBERTO
31. DR. DIAZ FLORES, ADOLFO MARTIN
32. DRA. DIAZ MEDRANO, DECIRE DEYANIRA
33. DRA. DIAZ GARCIA, EMMA DOLORES
34. DR. DURON MARTINEZ, JAVIER A.
35. DRA. EGUIGUREMS ZAMORA, ILEANA A.
36. DRA. ESPINOZA COLINDRES. LESBY M.
37. DR. ESPINOZA FIGUEROA, DAGOBERTO
38. DR. FAJARDO CABRERA, DANILO H.
39. DR. FLORES, JUAN DE JESUS
40. DR. FLORES GUIFARRO, CARLOS A.
41. DRA. FONTECHA GOMEZ, GISELA M.
42. DRA. FU CARRASCO, LIGIA D.
43. DR. GARCIA AMADOR, LIZETH
44. DR. GARCIA DIAZ, SAMUEL F.
45. DR. GARCIA ORELLANA, LUIS R.
46. DR. GIRON CALIX, KAREN IVETTE
47. DR. GODOY ARTEAGA, CARLOS
48. DR. GODOY MEJIA, CARLOS
49. DR. GONZALEZ ARDON, OSCAR
50. DR. GUILLEN LEIVA , JOSE ANGEL
51. DRA. LAGOS MARTINEZ, LINA LORILEY
52. DRA. LAGOS VALLADARES KARINA GUADALUPE
53. DRA. LARA CASTILLO, MIRZA YAMILETH
54. DR. LIZARDO BARAHONA, JOSE R.
55. DR. LIZARDO CASTRO, GUSTAVO A.
56. DRA. LIZARDO CHAVEZ, ANA LINA
57. DR. LOPEZ AGUILAR, ALIRIO
58. DR. LOVO LOPEZ, SALVADOR
59. DR. LUQUE, MARCO TULIO
60. DRA. MADRID DE TORRES, HENA L.
61. DR. MARTINEZ PONCE, TOMAS
62. DR. MALDONADO, CARLOS RENE?
63. DR. MATAMOROS FLORES, FRANCISCO
64. DRA. MATAMOROS, MARTHA
65. DR. MATEO RODRIGUEZ, SERVIO T.
66. DRA. MEDINA MEDRANO, LORENA

67. DR. MEJIA DURON, ROBERTO
68. DR. MEJIA ZUNIGA, OMAR ELIAS
69. DR. MELENDEZ BARDALES, JORGE H.
70. DR. MILLARES FERNANDEZ, HECTOR GETULIO
71. DR. MOLINERO CARIAS, MARCO R.
72. DRA. MUNGUIA MATAMOROS, ALEJANDRA MARIA
73. DR. MUNOZ MOLINA, VICTOR M.
74. DR. MURILLO, CARLOS ROBERTO
75. DR. NAPKY OSORIO, GERARDO S.
76. DR. NAVARRO BUSTILLO, JUAN J.
77. DR. NAZAR HERNANDEZ, DELMER
78. DRA. NOVOA, ANA ROSA
79. DRA. ORDONEZ RODAS, EMILY BETTY
80. DR. OVIEDO PADILLA, GUILLERMO
81. DR. OSORIO MURILLO, JORGE ARTURO
82. DR. PAREDES PAREDES, MANUEL A.
83. DR. PENA HERNANDEZ, ARMANDO
84. DR. PINEDA BARAHONA, EULOGIO
85. DRA. PINEDA MENDOZA, XENIA J.
86. DR. PINEDA, JESUS ALBERTO
87. DR. PINEL, GUILLERMO ARTURO
88. DR. PINEL GODOY, JORGE MAURICIO
89. DRA. PORTILLO ORDONEZ, MABEL PATRICIA
90. DR. RAMIREZ ACOSTA, FRANCISCO J.
91. DR. RAUDALES ALVARADO, ASDRUBAL
92. DR. REYES NOYOLA, JOSE
93. DRA. RICO, MARIA DE LA CRUZ FATIMA
94. DR. RIVERA REYES, ROBERTO
95. DR. RIVERA WILLIAMS, CARLOS
96. DRA. RIVERA MEDINA, DORIS M.
97. DR. RODAS MARQUEZ, RICARDO JOSE
98. DRA. ROJAS IZAGUIRRE, DINNA
99. DRA. RODRIGUEZ DE MENDOZA, NORA
100. DR. RODRIGUEZ QUIROZ, FRANCISCO
101. DR. RODRIGUEZ R., MARCO A.
102. DR. RODRIGUEZ, FRANKLIN
103. DR. RODRIGUEZ, GASPAR
104. DR. ROMERO SOLIS, RANDOLFO ANTONIO
105. DR. STEFAN HODE, RENE
106. DR. SAMRA VASQUEZ, JOSE
107. DR. SANCHEZ CHAVEZ, CARLOS A.
108. DR. SANCHEZ VASQUEZ, CARLOS ROBERTO
109. DR. SEQUEIRA VANEGAS JOSE A.
110. DRA. SERRANO, BLANCA RUTH
111. DRA. SOLORZANO, SONIA
112. DRA. SUAREZ GAYTAN, ANA DELIA
113. DRA. TALAVERA MONCADA, FLORENCIA
114. DR. TOME ABARCA, FERNANDO
115. DR. TOME ZELAYA, ENRIQUE A.
116. DRA. TOVAR CALDERON, SANDRA N.
117. DR. VALENZUELA GUERRERO, RODOLFO
118. DR. VALENZUELA CASTILLO, RENATO
119. DR. VALLADARES V., EVANDRO
120. DR. VALLADARES GUTIERREZ, RENE FCO.
121. DR. VALLEJO LARIOS, VICTOR M.
122. DR. VARELA CALIX., FAUSTO JOSE
123. DR. VASQUEZ RODRIGUEZ, OCTAVIO
124. DR. VELASQUEZ RODRIGUEZ, HECTOR
125. DR. VELEZ OSEJO, SERGIO E.
126. DR. VILLATORO GODOY, GUILLERMO
127. DR. VIDES BABUN, CARLOS RAMON
128. DRA. WOOD DE BUSH, JACKELINE W.
129. DR. ZAVALA LICONA, ALEX R.
130. DR. YOUNG, ALEJANDRO
131. DRA. ZELAYA MONTES, LINDA E.
132. DRA. ZERON COELLO, HILDA YAMILETH
133. DR. ZUNIGA MARTINEZ, DARIO BENJAMIN