

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
INSTITUCION MEXICANA DE ASISTENCIA A LA NIÑEZ  
HOSPITAL DEL NIÑO

ASOCIACION DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS

Y

BACTERIAS ENTEROPATOGENAS EN NIÑOS

CON GASTROENTERITIS

T E S I S

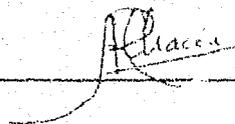
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN PEDIATRIA PRESENTA EL DR. JOSE LUIS LUGO SAVAGE



VoBo. Asesor

Dr. Rubén Álvarez Chacón  
Jefe del servicio de  
Parasitología,  
Hospital del Niño IMAN

VoBo.  
Dr. Joaquín Cravioto  
Jefe del Departamento de  
Investigación Científica  
Hospital del Niño IMAN







Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES

Con cariño  
por su ejemplo  
dedicación y esfuerzo  
para la culminación de mi  
preparación Profesional.

A MIS HERMANOS

Por el apoyo y  
comprensión.

A MIS DEMÁS FAMILIARES

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS

A TODOS

Los que en una o en otra forma  
hicieron posible  
mi preparación Profesional.

A LILY

Con amor.

AL DR. JOAQUIN CRAVIOTO  
Por la ayuda en la preparación  
de este trabajo.

AL DR. RUBEN ALVAREZ CHACON  
Quien con la orientación y  
asesoría hizo posible la realización  
de este trabajo.

AL personal profesional y técnico  
del laboratorio de bacteriología y  
parasitología de este Hospital  
Por su ayuda en los métodos de  
laboratorio.

A LA DRA. ELSA DE LICARDIE  
Por la ayuda en los métodos  
estadísticos.

A LOS NIÑOS DEL HOSPITAL

Esta tesis se realizó en el servicio  
de Parasitología del Hospital del --  
Niño de la Institución Mexicana de --  
Asistencia a la Niñez; bajo la direcci  
ción del Dr. Rubén Alvarez Chacón.

## C O N T E N I D O

- I            Introducción
- II            Objetivos
- III           Material y métodos
- IV           Organigrama
- V            Resultados y comentarios
- VI           Resumen
- VII          Referencias

ASOCIACION DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS Y BACTERIAS  
ENTEROPATOGENAS EN NIÑOS CON GASTROENTERITIS.

La amibiasis intestinal es considerada una enfermedad cosmopolita, conocida desde el siglo pasado. En 1875 Lösch (1) describió a Entamoeba histolytica como el agente causal de dicho padecimiento; posteriormente en 1941 Chim B.D. y Jacobs y Rees et.al. (2,15) escribieron sobre la influencia de la flora bacteriana en los cultivos de E. histolytica; desde entonces entre otros autores en 1958 Phillips (3) mencionó la relación existente entre E. histolytica y bacterias así como sus manifestaciones clínicas.

En 1942 H. Tsuchiya (4) mencionó el valor de los cultivos de E. histolytica como uno de los métodos para llegar al diagnóstico etiológico; en México Biagi y col. Sepúlveda y col. (7,16) han efectuado observaciones sobre diagnóstico y frecuencia de la amibiasis. En 1965 Mata y col. (5) en Guatemala en un estudio longitudinal realizado en una comunidad, investigaron las colonizaciones intestinales en los recién nacidos encontrando portadores de E. histolytica desde la primera semana de

vida; en 1974 Flores y Bretón en México (6) reportaron ~ casos de amibiasis en recién nacidos de 48 hrs. de edad.

Se conoce bastante bien la migración de E. histolytica a diversas partes del organismo catalogada como ~ amibiasis extraintestinal; existiendo un número muy gran de de publicaciones al respecto (7, 8, 9, 10, 11); a pesar de todo esto y de la gran cantidad de estudios efectuados hay interrogantes de mucha importancia tales como: ¿ Qué tan frecuente es la asociación a nivel intestinal ~ de E. histolytica con bacterias enteropatógenas ? ¿ Cua~ les son las manifestaciones clínicas que en un paciente ~ nos haga sospechar si el cuadro clínico corresponde a ~ amibiasis pura o hay asociación con bacterias ? y ~ ~ ~ ¿Cuál debe ser el manejo más correcto en estos casos ? . Estas preguntas quizá se hayan contestado en parte por re~ portes encontrados en la literatura revisada ; en 1953 ~ Kirsche (8) ; en 1968 Martuscelli (12) y en 1970 Vega ~ Franco y Barbabosa (14); reportaron que la asociación ~ más frecuente es con Shigella y que en casos de probable amibiasis cuando se presenta hipertermia, generalmente ~

se encuentra asociada una bacteria.

En 1974 Lara Aguilera y col. en el Hospital Infantil de México (13) encontraron que la asociación -- más frecuente es con Escherichia coli aunque con una proporción muy baja. En los trabajos de la literatura revisada no se contestan satisfactoriamente las interrogantes planteadas motivo que indujo a realizar -- este trabajo para tratar de contestarlas.

Los objetivos del presente trabajo fueron los siguientes:

- I Verificar que tan frecuente es la asociación entre - E. Histolytica y enterobacterias patógenas.
- II ¿Cuál enterobacteriacea es la que con mayor frecuencia se asocia a la E. histolytica?
- III ¿Existen signos y síntomas que orienten hacia el -- diagnóstico de asociación ?.
- IV ¿Cuál es la conducta a seguir en estos casos ?.

## MATERIAL Y METODOS

El material de estudio estuvo constituido por pacientes que presentaban cuadro de gastroenteritis y que fueron atendidos en los servicios de : Urgencias, Infectología y parasitología del Hospital del Niño -- IMAN, en un periodo comprendido de enero de 1971 a -- octubre de 1975; los niños se manejaron siguiendo el organigrama anexo. (ver organigrama).

El criterio para seleccionar a los pacientes fue que el cuadro clínico sugiriera participación amibiana; a todos se les efectuó historia clínica con antecedentes epidemiológicos realizando posteriormente 12,608 -- estudios parasitoscópicos (cucharilla rectal, CPS en -- fresco para investigar la presencia de E. histolytica y contra inmuno electroforesis para la detección de anti -- cuerpos específicos contra E. histolytica) de los que resultaron positivos 135 con trofozoítos eritrófagos de E. histolytica; efectuando a estos pacientes coprocultivo para detectar asociación con bacterias enteropatógenas que era el propósito del estudio, siendo positivos solamente 55 casos; ya obtenido este primer grupo se --

formaron otros dos de los restantes que posteriormente se mencionarán; al grupo índice se le administró una vez obtenidos los resultados de laboratorio, el tratamiento específico, se efectuaron exámenes de control, y revisión en la consulta externa del servicio de parasitología. Los casos en los cuales no se encontraron ni E. histolytica ni enterobacterias fueron eliminados del estudio.

Se formaron además dos grupos en los que solamente se demostró o E. histolytica o bacterias enteropatógenas y que además el cuadro era sugestivo de participación amibiana como antes fué enunciado y que eran importantes para la evaluación de los resultados obtenidos.

Los grupos se distribuyeron de la siguiente forma con 55 casos cada uno.

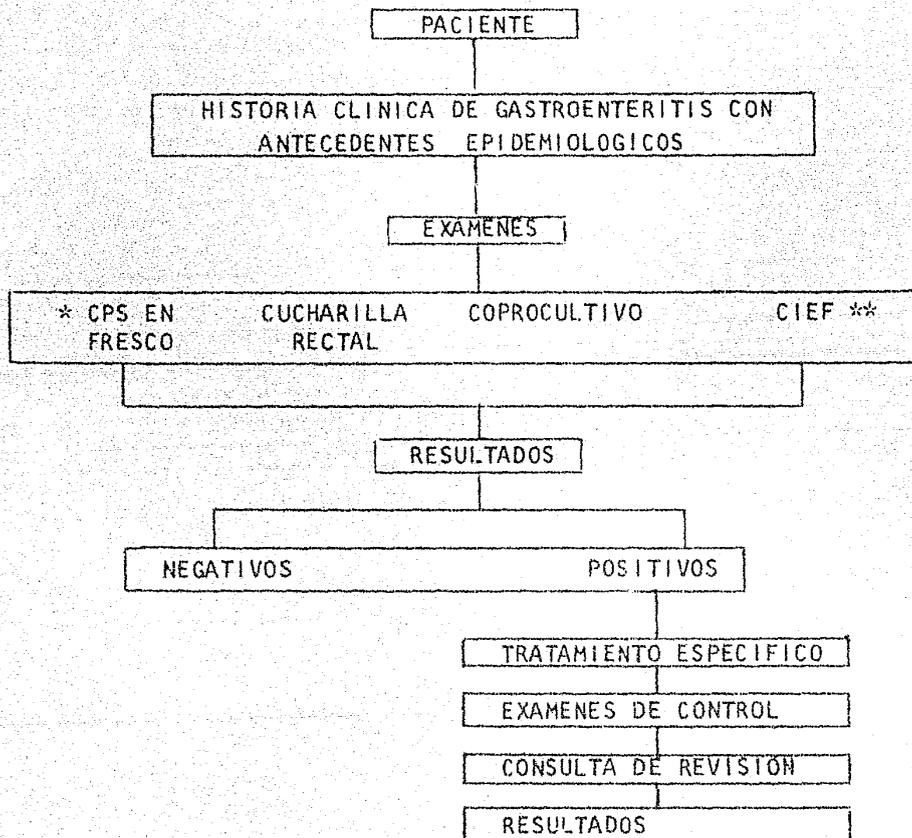
Grupo I      Pacientes en los cuales se aislaron bacterias enteropatógenas exclusivamente.

Grupo II      Pacientes en los que se demostraron trofozoítos eritrófagos de E. histolytica exclusivamente.

Grupo III Pacientes en los que se demostraron trofozoitos eritrófagos de E. histolytica y en quienes además se aislaron bacterias entero patógenas.

Para el análisis de los datos colectados, se diseñaron tablas de asociación entre las variables consideradas y su significación estadística se determinó por medio de la prueba de  $\chi^2$  de proporciones.

ORGANIGRAMA PARA MOSTRAR LA SELECCION Y  
MANEJO DE LOS PACIENTES



\* Coproparasitoscópico

\*\* Contraimmunoelectroforesis

## RESULTADOS Y COMENTARIOS

En este estudio se observó que la mayor parte de -- los pacientes procedían del Distrito Federal y el resto eran foráneos, sobre todo de los estados vecinos al -- Distrito Federal.

En cuanto a la frecuencia mensual de los casos estudiados en los tres grupos, se encontró mayor incidencia durante los meses de marzo a septiembre, lo cual con- -- cuerda con lo observado por otros autores; (11, 12).

El medio socioeconómico del cual provenían no presen- -- tó variaciones y se pudo constatar lo que siempre se ha preconizado, que es en las comunidades marginadas donde con mayor frecuencia se encuentran problemas de salud -- originados por parásitos. Por otra parte, el grado de - nutrición que se ha considerado como otro de los facto-- res que contribuyen a que un paciente sea más vulnerable para este tipo de padecimientos también estuvo presente, ya que la mayor parte de los niños estudiados tenían al -- gún grado de desnutrición.

La asociación de E. histolytica con bacterias enteropatógenas existe como se ha mencionado en trabajos -- previos; (8, 12, 13, 14,) refiriendo los autores que la asociación más frecuente es con Escherichia coli y con Shigella pero en proporciones bajas.

La frecuencia de E. histolytica en los 12,608 exámenes practicados fué de 0.01; cifra que nos indica que de cada 100 niños con gastroenteritis en uno la etiología fué amibiana.

Se encontró asociación de E. histolytica con bacterias enteropatógenas en una proporción de 0.40; Dicho de otra manera de cada 10 niños con gastroenteritis causada por E. histolytica, en 4 de ellos la E. histolytica estuvo asociada a un agente enteropatógeno bacteriano.

La asociación más frecuente fué con Escherichia coli perteneciente a diversos serotipos, dando un total de 24. Le siguió en orden de frecuencia Salmonella de diversos grupos con 12 casos; Shigella con 10 casos y se demuestran asociaciones entre ambas en 9 casos. (cuadro 1).

CUADRO 1

Gérmes enteropatógenos aislados en 55 niños con amibiasis intestinal.

Germen		No. de casos
<u>Escherichia coli</u>	06	2
	026	5
	055	3
	086	2
	0111	4
	0119	2
	0124	1
	0126	4
	0142	1
Total		24
<u>Salmonella</u>	Grupo B	10
	G	1
	Typhi	1
Total		12
<u>Shigella</u>	<u>flexneri</u>	8
	<u>sonnei</u>	1
	<u>dysenteriae</u>	1
		10
Asociaciones:	<u>E. coli</u>	
	<u>Salmonella</u>	
	<u>Shigella</u>	9

En los pacientes del grupo I (enterobacteriaceas --- patógenas unicamente) se aisló Escherichia coli en 29 -- casos predominando el serotipo 055; le siguió Salmonella con diferentes grupos en 6 casos; Shigella en 4 casos y también se demostraron asociaciones entre ambas en 16 - casos (cuadro 2).

La frecuencia de aislamiento de enterobacterias en - pacientes con cuadro gastroenteral con o sin participa--- ción amibiana no es estadísticamente diferente, tal como se puede apreciar en el cuadro 3; donde se señalan los valores de  $\chi^2$  de proporciones.

Teniendo en cuenta la edad y sexo de los grupos es- tudiados se observó que en los del grupo I, la mayor -- frecuencia de casos correspondió a niños menores de un - año de vida, predominando el sexo masculino (cuadro 4). Cuando existe asociación de E. histolytica y enterobacte- rias la distribución por edad y sexo es semejante -- (cuadro 5); sin embargo, cuando la etiología fué pu-- ramente parasitaria (E. histolytica) como se pue-- de observar en el cuadro 6, - - - - -

CUADRO 2

Gérmenes enteropatógenos aislados en 55 niños con gastroenteritis unicamente.

Gérmen		No. de casos
<u>Escherichia coli</u>	026	1
	055	9
	086	7
	0111	1
	0119	3
	0124	1
	0125	2
	0126	1
	0127	1
	0128	3
Total		29
<u>Salmonella</u> Grupo	B	5
	C	1
	Total	6
<u>Shigella</u>	<u>flexneri</u>	3
	<u>sonnei</u>	1
	Total	4
Asociaciones: <u>E. coli</u> <u>Salmonella</u> <u>Shigella</u>		16

CUADRO 3

Comparación entre las frecuencias de aislamiento de enterobacterias solas o en combinación con E. histolytica.

Enterobacterias	$\chi^2$	P
<u>Escherichia coli</u>	0.88	> 0.05
<u>Salmonella</u>	2.33	> 0.05
<u>Shigella</u>	1.15	> 0.05
Combinaciones	2.50	> 0.05

CUADRO 4

Distribución de acuerdo a la Edad y Sexo de los casos en los que se encontraron BACTERIAS ENTEROPATOGENAS exclusivamente

Edad (Años)	S e x o		Total	Proporción Del total
	Masculino	Femenino		
0a 1	28	20	48	0.873
1 a 4	3	3	6	0.109
5 a 9	0	1	1	0.018
Total	31	24	55	1.000

CUADRO 5

Distribución de acuerdo a la Edad y Sexo de los casos en los que se encontraron E. histolytica y BACTERIAS ENTEROPATOGENAS

Edad. (Años)	S e x o Masculino	Femenino	Total	Proporción Del total
0 a 1	18	12	30	0.545
1 a 4	13	5	18	0.327
5 a 9	2	2	4	0.073
10 a 18	3	0	3	0.055
Total	36	19	55	1.000

CUADRO 6

Distribución de acuerdo a la Edad y Sexo de los casos en los que se encontró E. histolytica exclusivamente

Edad (Años)	Sexo Masculino	Sexo Femenino	Total	Proporción Del total
0 a 1	6	6	12	0.218
1 a 4	15	15	30	0.546
5 a 9	5	2	7	0.127
10 a 18	4	2	6	0.109
Total	30	25	55	1.000

La mayor frecuencia se encontró después del primer año de vida; predominando también el sexo masculino.

Como puede fácilmente notarse en el cuadro 7, de cada 10 niños menores de un año afectados con gastroenteritis del tipo seleccionado, 5 tuvieron enterobacterias patógenas, 1 de 10 presentó únicamente E.histolytica y en 3 se encontró amiba asociada con enterobacterias patógenas. En la edad de 1 a 4 años la frecuencia de E.histolytica sola aumentó a 5 de 10, disminuyendo a 1 de 10 el aislamiento de enterobacterias patógenas y conservándose la proporción de 3 de 10 para etiología mixta, E.histolytica y enterobacterias.

El cuadro 7 hace aparente que la frecuencia de la asociación E.histolytica-enterobacterias ES CONSTANTE a través de las edades estudiadas. En contraste, la proporción de etiología debida exclusivamente a enterobacterias patógenas disminuye en función de la edad, para desaparecer, en la serie estudiada, en el grupo de mayores de 9 años de edad. El comportamiento de la etiología amibiana exclusiva es inverso al de la etiología por enterobacterias, pudiendo observarse un au-

CUADRO 7

Proporción de aislamiento de Enterobacterias patógenas solas, E. histolytica sola y combinación de Enterobacterias patógenas y E. histolytica en función de Edad.

Edad (Años)	Proporción de aislamiento de:			No. de niños
	<u>E. histolytica</u>	<u>E. histolytica</u> + Enterobacterias	Enterobacterias	
Menores de 1	0.133	0.333	0.533	90
1 a 4	0.555	0.333	0.111	54
5 a 9	0.583	0.333	0.083	12
10 a 14	0.666	0.333	0.000	9

mento considerable entre los grupos de menores de 1 año y de 1 a 4 años, con aumentos menores para los siguientes grupos de edad. En otras palabras, la proporción con que se presenta asociación de E. histolytica y enterobacterias patógenas es de 3 casos por cada 10 investigados en todos los grupos de edad, en tanto que la etiología única, enterobacterias o amiba, cambia según el grupo de edad, aumentando con la edad para la E. histolytica y disminuyendo con la edad para las enterobacterias.

En cuanto a la evolución del padecimiento desde su inicio hasta efectuar el diagnóstico en ninguno de los tres grupos se obtuvo significación estadística, lo que nos indica que esta característica no fué útil para diferenciar la etiología.

Los signos y síntomas que presentaron nuestros pacientes fueron diversos, sin embargo los que más destacaron por su frecuencia en los tres grupos, y que tuvieron significación estadística fueron: Evacuaciones con sangre ( $\chi^2=15.2209$ ); evacuaciones con moco ( $\chi^2=11.4048$ )

y síndrome disenteriforme ( $\chi^2=8.0806$ ) (cuadro 8). Esto parece indicar que cuando existe combinación de E. histolytica con enteropatógenos existe mayor frecuencia de casos con sangre en las evacuaciones, moco y síndrome disenteriforme, no así cuando la etiología es únicamente parasitaria y bacteriana.

Otros signos y síntomas tales como: hiporexia, náusea, vómito, meteorismo, irritabilidad, cefalea, palidez, malestar general, fiebre y dolor abdominal no presentaron diferencias en la frecuencia con que fueron encontrados. Esto puede interpretarse en el sentido de que ellos no ayudan a inclinarse por una u otra etiología e instituir tratamiento precoz.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos se sugiere que: ante un paciente con cuadro de gastroenteritis, evacuaciones con moco y/o sangre o síndrome disenteriforme, se debe pensar en que en una tercera parte de los casos puede existir asociación de E. histolytica con bacterias enteropatógenas y de estas en orden de frecuencia:---

CUADRO 8

Valores de  $\chi^2$  en proporciones para calcular diferencias en frecuencia de signos y síntomas entre niños con E. histolytica más Bacterias enteropatógenas.

Síntomas	$\chi^2$ entre los 3 grupos	$\chi^2$ E.h.+ combinación Vs. E.h.	E.h. Vs. Comb.
Moco	11.4048 +	1.2953	10.0923 +
Sangre	15.2209 +	0.0040	15.2209 +
Disentería	8.0806 +	0.3135	7.7829 +

+ Significativamente al nivel del 0.05

Escherichia coli, Salmonella y Shigella, debiendo administrarse de preferencia un fármaco como la aminosidina (18,19,20) que actúa contra todos estos agentes patógenos, mientras se tengan los resultados de laboratorio y se pueda entonces instituir la quimioterapia específica a efecto de prevenir complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente.

Escherichia coli, Salmonella y Shigella, debiendo administrarse de preferencia un fármaco como la aminosidina (18,19,20) que actúa contra todos estos agentes patógenos, mientras se tengan los resultados de laboratorio y se pueda entonces instituir la quimioterapia específica a efecto de prevenir complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente.

## RESUMEN

1) Se estudiaron 165 pacientes con cuadro de gastroenteritis distribuidos en tres grupos de 55 cada uno, después de corroborar la presencia o ausencia de participación amibiana y/o bacteriana.

2) La mayor frecuencia de casos procedieron del Distrito Federal, con frecuencia mensual mayor en los meses de marzo a septiembre. Gran número de los pacientes pertenecían a un medio socioeconómico bajo y presentaban diversos grados de desnutrición.

3) Se demostró la asociación de E.histolytica con bacterias enteropatógenas con una frecuencia total de 0.04.

4) La asociación más frecuente fué con Escherichia coli, después Salmonella y posteriormente Shigella; también se presentaron asociaciones múltiples.

5) Se encontró mayor frecuencia de bacterias enteropatógenas sin asociación, en pacientes de 0 a 1 año de edad; de E.histolytica sólo en el grupo de 1 a 4 años de

edad y de asociación E. histolytica y enteropatógenos en todos los grupos de edad estudiados.

6) Las evacuaciones con sangre, moco y el síndrome disenteriforme se presentaron con frecuencia significativamente mayor cuando la etiología correspondió a la asociación de E. histolytica y bacterias enteropatógenas.

7) El tiempo de evolución de los síntomas previo al establecimiento del diagnóstico no fué útil para diferenciar etiología única de múltiple (E. histolytica-Enterobacterias).

---

## R E F E R E N C I A S

- 1.- Löscher, Citado por Craig and Faust's; Clinical parasitology. 8 ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 141, 1970.
- 2.- Chinn, B.D., Jacobs, L., Readon, L.V. y Ress, C.W.: The influence of the bacterial flora on the cultivation of Entamoeba histolytica; Am. J. trop. med. 22:137-146, 1941.
- 3.- Phillips, B.P., Wolfe, P.A. y Bartigis, I.L.: Studies on the ameba-bacteria relationship, in amebiasis: Am. J. trop. med. hyg. 7:392-398, 1958.
- 4.- Tsuchiya, H.: Evaluación of a culture method as an aid in the diagnosis de amebiasis: Am. Soc. tróp. med. 11:147-150, 1942.
- 5.- Mata, L.; Beteta, C. y G.B.: Estudio longitudinal de las colonizaciones intestinales en el niño: Salud Púb. Méx. 7:735-742, 1965.
- 6.- Flores, A. y Bretón, G.: Amibiasis invasora en el Recién nacido: Rev. Mex. Pediat. 3:42;365-370, 1974.
- 7.- Sepúlveda, B.; La amibiasis invasora por Entamoeba histolytica; Gac. Méd. Méx. 100:201-254, 1970.
- 8.- Kirsche, P.: Etude parasitologique et bacteriologique de 1951 selles amibiennes. Bull. Soc. Path. Exot. 33: 563-565, 1953.
- 9.- de la Torre, J.; Cuatro aspectos clínicos de la amibiasis en el lactante; Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx.: 22:313-319, 1965.

- 10.- Villegas, G., Mercado, A. y Jasso, L. Amibiasis cerebral, hipótesis patogénica; Rev. Invest. Salud Púb. Méx. 30: 165-184, 1970.
- 11.- Prado, V.A. y Silva, C.: Amibiasis en el niño; Gac.- Méd. Méx. 103: 287-299, 1972.
- 12.- Martuscelli, A. y Villa, M.: Amibiasis intestinal aguda en los lactantes; Jornada pediátrica del IMSS 103-112, 1968.
- 13.- Lara, R., Galindo, E.; Olarte, J. y Hernández, G.: Infecciones mixtas por E. histolytica, Shigella y otras bacterias enteropatógenas encontradas en los niños con diarrea.; Arch. Invest. Méd. Méx. 515-518, 1974.
- 14.- Barbabosa, E. y Vega, F.L. Enteropatógenos identificados en la amibiasis intestinal aguda. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 27: 863-871, 1970.
- 15.- Ress, C.W., Reardon, L.V. y Jacobs, L.; The cultivation of the parasitic protozoa without bacteria. Am. J. Trop. Med. 21: 695-711, 1941.
- 16.- Biaggi, F.F., Navarrete F. y Robledo, E.; Observaciones sobre diagnóstico y frecuencia de la amibiasis y otras parasitosis en niños con diarrea, de la Cd. de Méx.; Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 14: 617-625, 1957.
- 17.- Gómez, F.; Desnutrición. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx. 3: 543-551, 1946.

- 18.- Fernández, O.F. y col.: Actividad terapéutica de un nuevo antibiótico, sulfato de aminosidina sobre el complejo patógeno amiba-giardia-bacterias.: Sem.Méd. Méx. 39: 501, 1966.
  - 19.- Baruffa, G. y Buogo, A.: Trattamento di enteriti -- batteriche con amminosidina; Min. Med, 57: 1-12, 1966.
  - 20.- Lanzo, A., Tresca, G. y Gandini, F.: Aminosidine in the treatment of amoebiasis. Panminerva Med. 5: 383, 1963.
-