

RELACIÓN ENTRE EL COLESTEROL Y LA AMIBIASIS HEPÁTICA EN EL HOMBRE

Francisco BIAGI F. (1), Clementina GONZÁLEZ C. (2) y Rosa Ma. Medina PINEDA (3)

RESUMEN

Se encontró que los casos en que pudo desarrollarse la amibiasis hepática, presentaban más altos niveles de colesterol sérico y hepático, siendo estadísticamente significativa la diferencia al comparar con los casos que tenían amibiasis intestinal sin lesiones hepáticas o con otros grupos de casos. Esto se correlaciona con las observaciones experimentales en el cuy.

Se determinó el colesterol sérico en 405 pacientes y el colesterol hepático en 168 casos de autopsia, correlacionando los hallazgos con la presencia de amibiasis intestinal sin lesiones hepáticas, o la presencia de amibiasis hepática, usando como control otros casos sin amibiasis.

INTRODUCCIÓN

BIAGI & col.¹ demostraron que el cuy hipercolesterolémico es altamente susceptible a desarrollar abscesos hepáticos amibianos, mientras que el cuy normal prácticamente es refractario a desarrollar dichas lesiones, cuando reciben inóculo de *Entamoeba histolytica* en la vena mesentérica. Dicho trabajo experimental se hizo, considerando que el colesterol es un factor nutricional de *E. histolytica*⁶.

La anterior observación parecía correlacionarse con el hecho de que el absceso hepático amibiano es más común en hombres adultos⁴ en los cuales el colesterol es más alto, que en niños, y además las lesiones se localizan en el hígado, órgano que tiene alto contenido de colesterol. Otra observación frecuente en el sentido de que los abscesos hepáticos amibianos son más comunes en individuos desnutridos, se relaciona con el hecho de que, aún cuando los desnutridos son hipocolesterolémicos, tienen hígado graso con alto contenido de colesterol.

A pesar de las mencionadas observaciones experimentales y correlaciones anatómicas, era necesaria una corroboración objetiva en relación al contenido de colesterol en suero y en hígado de personas con y sin amibiasis hepática.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se determinó colesterol sérico en 405 pacientes clasificados en 4 grupos:

a) GRUPO TESTIGO — formado por 100 personas con padecimientos diversos, pero sin ataque al hígado, sin síntomas de amibiasis y con 6 coproparasitoscópicos sin *Entamoeba histolytica*; no se tomaron pacientes con enfermedades que modificaran el nivel de colesterol sérico.

b) GRUPO DE AMIBIASIS INTESTINAL — formado por 105 pacientes con amibiasis intestinal, demostrada por el hallazgo de *Entamoeba histolytica* en coproparasitoscó-

Trabajo realizado con los donativos AI-3129 y AI-4452 de los National Institutes of Health, U.S.A. (1, 2, 3) Depto. de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México

picos, pero sin lesiones hepáticas amibianas o de otra naturaleza; el 77.0% de éstos pacientes mostró úlceras en la rectosigmoidoscopia; a pesar de ello, el hígado no había sido invadido por el parásito.

c) GRUPO DE AMIBIASIS HEPÁTICA — formado por 100 pacientes que tenían abscesos hepáticos amibianos.

d) GRUPO DE CIRROSIS — formado por 100 pacientes que sufrían cirrosis hepática, clínicamente clasificada como de Laë nec.

TABLA I

Edad de los pacientes en los que se estudió colesterol sérico. Los grupos de edades estaban repartidos de manera semejante en los distintos grupos de pacientes señalados en el texto

Edad	No. de casos	%
0-09	25	6.2
10-19	44	10.9
20-29	80	19.8
30-39	130	32.1
40-49	71	17.5
50-59	36	8.9
60-69	13	3.2
70-79	6	1.5

El 51.5% de éstos pacientes eran del sexo masculino, guardándose esta proporción en los diversos grupos arriba mencionados. La edad se muestra en la Tabla I y el peso en la Tabla II. Todos pertenecían al grupo económico-social débil y eran pacientes del Hospital General de la Ciudad de México.

Se determinó colesterol tisular en muestras de hígado, en casos de autopsias, clasificados en 4 grupos.

e) GRUPO TESTIGO — formado por 50 casos con padecimientos diversos, pero sin ataque al hígado ni lesiones ulcerosas en colon.

f) GRUPO DE AMIBIASIS INTESTINAL — formado por 35 casos con úlceras en colon donde se encontró *Entamoeba histolytica*, pero sin lesiones en hígado.

g) GRUPO DE AMIBIASIS HEPÁTICA — formado por 33 casos con abscesos hepáticos amibianos; en estos casos, se determinó colesterol en muestras: A) de la pared del absceso y B) de parénquima normal.

h) GRUPO DE CIRROSIS — formado por 50 casos de cirrosis hepática de Laë nec.

El 43.5% de éstos casos de autopsia, era del sexo masculino, guardándose esta pro-

TABLA II

Peso de los pacientes adultos en los que se pudo recoger este dato. En general todos los pacientes en los diversos grupos estudiados mostraron un cierto grado de desnutrición

Kg	Testigos	Amibiasis intestinal	Amibiasis hepática	Cirrosis *	Total
35-39	0	1	0	0	1
40-44	0	2	3	1	6
45-49	3	1	5	0	9
50-54	3	7	5	2	17
55-59	2	3	8	5	18
60-64	4	2	6	4	16
65-69	3	0	5	1	9
70-74	0	2	4	2	8
75-79	0	1	0	0	1

* Se descartaron los pacientes con gran ascitis

porción en los distintos grupos arriba mencionados. La edad se muestra en la Tabla III. También los casos de autopsia, pertenecían al grupo económico-social débil y habían muerto en el Hospital General de la Ciudad de México.

TABLA III

Edad de los casos de autopsia en los que se estudió colesterol tisular en hígado. Los grupos de edades estaban repartidos de manera semejante en los distintos grupos de casos señalados en el texto

Edad	No. de casos	%
0-09	3	1.8
10-19	12	7.1
20-29	20	11.9
30-39	33	19.6
40-49	39	23.2
50-59	33	19.6
60-69	20	11.9
70-79	5	3.0
80-89	3	1.8

El colesterol sérico se determinó por el método de BLOOR³, en fotocolorímetro Leitz. El colesterol tisular se determinó por el mismo método, modificado para tejidos, triturando 4 gramos de hígado en 100 ml de mezcla alcohol eter.

Con los resultados individuales de las determinaciones de colesterol, se determinó el valor promedio para cada grupo de pacientes o de autopsias. Para ver si el promedio de un grupo era estadísticamente diferente del promedio obtenido en otro grupo, se calculó *t*, de la distribución de Fischer. Agradecemos al Ing. Sergio S. Beltrán, director del Centro de Cálculo Electrónico de la Universidad Nacional Autónoma de México la realización de dichos cálculos de significancia en la computadora Bull-Gamma 30-C.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla IV se anotan los valores promedio de la concentración de colesterol sérico en los cuatro grupos mencionados. Nótese que los pacientes que tenían amibiasis intestinal y no llegaron a desarrollar amibiasis hepática, tenían un promedio de colesterol significativamente menor que los pacientes que presentaban absceso hepático amibiano; de éstos casos con amibiasis intestinal que no llegaron a desarrollar lesiones hepáticas, en 44 se practicó rectosigmoidoscopia encontrando úlceras amibianas en 34 de ellos o sea el 77.0%; es notable que a pesar de la evidencia de invasión en la pared intestinal tan frecuente, éstos pacientes no hayan desarrollado amibiasis hepática, lo cual posiblemente estuviera en relación con el nivel más bajo de colesterol.

En la Tabla IV también puede observarse que los pacientes con cirrosis, que ex-

TABLA IV

Colesterol sérico en diversos grupos de pacientes

Grupos	No. de casos	Promedio de colesterol (mg/100 ml)	Desviación estandar
Testigo	100	205	48
Amibiasis intestinal *	105	167	52
Amibiasis hepática	100	249	49
Cirrosis	100	136	27

* Sin amibiasis hepática

TABLA V

Colesterol tisular en hígado en diversos pacientes

Grupos	No. de casos	Promedio de colesterol (mg/100 ml)	Desviación estandar
Testigo	50	201	45
Amibiasis intestinal *	35	190	44
Amibiasis hepática:			
A) Hígado normal	33	266	50
B) Pared del absceso	33	354	63
Cirrosis	50	158	34

* Sin amibiasis hepática

cepcionalmente desarrollan amibiasis hepática, tienen niveles significativamente mas bajos de colesterol sérico.

En la Tabla V se muestran los promedios de colesterol encontrados en el parénquima hepático en los casos de autopsia. Los valores encontrados en el grupo testigo y en los grupos de amibiasis intestinal sin invasión hepática, fueron estadísticamente iguales y ligeramente menores que nos valores encontrados en Estados Unidos de Norteamérica⁵.

En cambio el contenido de colesterol en muestras de hígado normal de pacientes con amibiasis hepática, fué notablemente superior, siendo la diferencia estadísticamente significativa; llama la atención que el contenido de colesterol en la pared del absceso hepático fué aún mayor.

Todos los casos de autopsia con amibiasis intestinal tenían lesiones de etiología amibiana en el cólon, generalmente amplias; en muchos de éstos casos la amibiasis fué la causa de la muerte; a pesar de ello no hubo invasión hepática lo cual coincidió con el menor contenido de colesterol en dicha viscera.

Igual que en el caso de colesterol sérico, los cirróticos presentaron bajos niveles de colesterol hepático.

Las anteriores observaciones nos llevan a pensar que la hipercolesterolemia, facilita la invasión del hígado por amibas en el hombre, al igual que fué observado experi-

mentalmente en el cuy; y que los niveles mayores de colesterol hepático, también facilitan la invasión del órgano por este parásito.

Desde luego sabemos que el colesterol no es el único factor que puede favorecer la producción de abscesos hepáticos amibianos pues otros esteroides² también pueden desempeñar ese papel. También cabe aclarar, que la ausencia de abscesos hepáticos amibianos en grupos de población de países desarrollados, en los cuales la hipercolesterolemia es frecuente, está fundamentalmente en relación con el hecho de que la infección por *Entamoeba histolytica* es poco común y la invasión de pared intestinal es excepcional; si no hay invasión de la pared intestinal, es imposible que las amibas lleguen al hígado.

RESUMO

Relação entre o colesterol e a amebíase hepática no homem

Pacientes de amebíase com comprometimento hepático apresentavam níveis elevados de colesterol sérico e hepático. A diferença entre tais níveis e os de casos de amebíase intestinal sem lesões hepáticas ou os de portadores de afecções outras que não modificam o nível de colesterol sérico, é estatisticamente significativa. Estes resultados correspondem a observações experimentais no cobaio.

Determinou-se o colesterol sérico em 405 pacientes e o colesterol hepático em 168 casos de necropsia. Os resultados foram correlacionados com a presença de amebíase intestinal sem lesões hepáticas ou com a presença de amebíase hepática, usando-se como contrôlo, casos sem amebíase.

REFERENCIAS

1. BIAGI F., F.; MARTUSCELLI, A. & SERVÍN, H. — Influencia del colesterol en la producción de abscesos hepáticos amibianos. *Prensa Méd. Mex.* 26:15-16, 1961.
2. BIAGI F., F.; ROBLEDO, E.; SERVÍN, H. & MARVAN, G. — Influence of some steroids the experimental production of amebic absces. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 12:318-320, 1963.
3. BLOOR, W. R. — The determination of cholesterol in blood. *J. Biol. Chem.* 24:227-231, 1916.
4. FLORES BARROETA, F.; NUNEZ, V. Y. & BIAGI F., F. — Observaciones amibiasis en material de autopsias. Estudio de 109 casos. *Prensa Méd. Mex.* 24:141-146, 1949.
5. KHAN, B.; COX, E. G. & KAYE, A. — Cholesterol in human tissues new consideration. *Al. Arch. Path.* (Chicago) 76:369-381, 1963.
6. REES, C. W.; BOZIEEVICH, J.; REARDON, L. V. & DALFT, J. S. — The influence of cholesterol and certain vitamins on the growth of *Entamoeba histolytica* with a single species of bacteria. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 24:189-193, 1944.

Recebido para publicação em 15/6/1965.