

# Estudio preliminar de aminoaciduria en hepatitis infecciosa

Dres. Kenneth Jones\*, Cecilia Escobar\* y Marta Colombo\*\* y señorita Luz Arévalo, QF.\*\*\*.

La hepatitis infecciosa aguda produce importantes alteraciones en la síntesis proteica y el catabolismo de aminoácidos a nivel del hígado. A esto hay que agregar el aumento de aminoaciduria que ocurre en los procesos de destrucción celular que acompañan las hepatitis graves. Quisimos saber cómo se traducen estas alteraciones fisiopatológicas en la aminoaciduria. La literatura es un poco ambigua; la mayoría de los autores sólo reconocen alteraciones de la aminoaciduria en hepatitis graves, insuficiencia hepática aguda o coma hepático. Davidsohn y Henry<sup>1</sup> dicen categóricamente que en hepatitis aguda los valores de aminoaciduria son normales. Snydermun<sup>2,3</sup> insiste que "las únicas alteraciones metabólicas que producen aminoaciduria generalizadas ocurren cuando hay una destrucción excesiva de tejidos como en el postoperatorio, en estados febriles agudos o en insuficiencia hepática aguda". Sin embargo, Hsia y Gellis<sup>4</sup>, en un trabajo publicado en 1954, demuestran que en 18 casos de hepatitis infecciosa aguda estudiados, un tercio presentó moderada aminoaciduria con valores en 50% sobre lo normal, otro tercio presentó alteraciones límites y el último tercio era normal.

\*Servicio de Pediatría, Hospital Carlos van Buren, Valparaíso.

\*\*Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile, Sede Sur, Santiago.

\*\*\*Laboratorio Clínico Hospital Carlos van Buren, Valparaíso.

Una revisión de la literatura mundial de los últimos seis años solicitada a través de BIREME no reveló ninguna nueva investigación en relación a este tema.

Por este motivo se realizó el presente estudio preliminar para comprobar si efectivamente había una alteración de la aminoaciduria en la hepatitis aguda benigna.

## OBJETIVOS

1. Estudiar si en la hepatitis infecciosa aguda hay un aumento de excreción de aminoácidos por la orina.
2. Estudiar el *pattern* de la aminoaciduria en la hepatitis infecciosa.

## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron, entre junio y septiembre de 1976, 12 niños con hepatitis infecciosa aguda de evolución benigna.

El diagnóstico de hepatitis infecciosa se hizo por los antecedentes, el examen físico y los exámenes de laboratorio de rutina (bilirrubinemia, pruebas de floculación y transaminasas). Solamente 1 niño tenía antecedentes de una inyección (vacuna) en los 6 meses previos.

Las edades fluctuaron entre los 18 meses y los 12 años. Se practicaron 18 exámenes de aminoaciduria, mediante un examen aislado de orina durante la fase de enfermedad aguda.

La técnica usada era de cromatografía ascendente en papel descrito por nosotros en un trabajo anterior<sup>5</sup>.

Los resultados expresados en micromoles/día se compararon con las cifras de aminoacidurias obtenidas por nosotros en un trabajo en

población de niños normales y de edad comparativa descrito en el mismo trabajo anterior<sup>5</sup>.

## RESULTADOS Y COMENTARIOS

Los resultados generales se expresan en el cuadro 1.

Cuadro 1  
AMINOACIDURIA EN 12 NIÑOS CON HEPATITIS INFECCIOSA EXPRESADO EN MICROMOLES/DÍA. VALPARAISO, CHILE, 1976

		Leu.	Fa.	Val.	Tir.	Prol.	Al.	Treo.	Glic.	Ser.	Glut.	Lis.	Hist.	Cist.
J.I.	5 años						456	682	4.330	3.080	139	555	263	1.360
S.P.	2½ años						194	146	455	164	234	118	110	71
A.H.	7 años	196	156	220			1.160	433	5.500	980	353	2.830	2.670	
A.A.	3 años			146			190	142	915	653	234	233	110	70
		131	104	293	95		770	288	915	653	472	1.880	222	1.140
J.G.	8 años						385	288	1.880	1.330	465	960	900	143
							385	288	5.250	1.870	960	960	438	2.280
V.R.	7 años						284	215	343	244		350	160	
R.S.	11 años							288	910	648	236	468	221	284
								288	910	648	469	469	221	284
H.Q.	9½ años						385		1.880	330		469	440	284
							765	573	910	650		235		143
M.U.	1½ años	132	105	147	109		385	288	3.670	651	470	470	221	285
L.N.	8 años						385	288	1.870	1.330	470	470	440	143
								288	920	650	470	470	440	143
J.O.	5 años						290	218	686	490	353	353	322	
M.V.	12 años						385	475	7.350	5.210	235	599	363	363

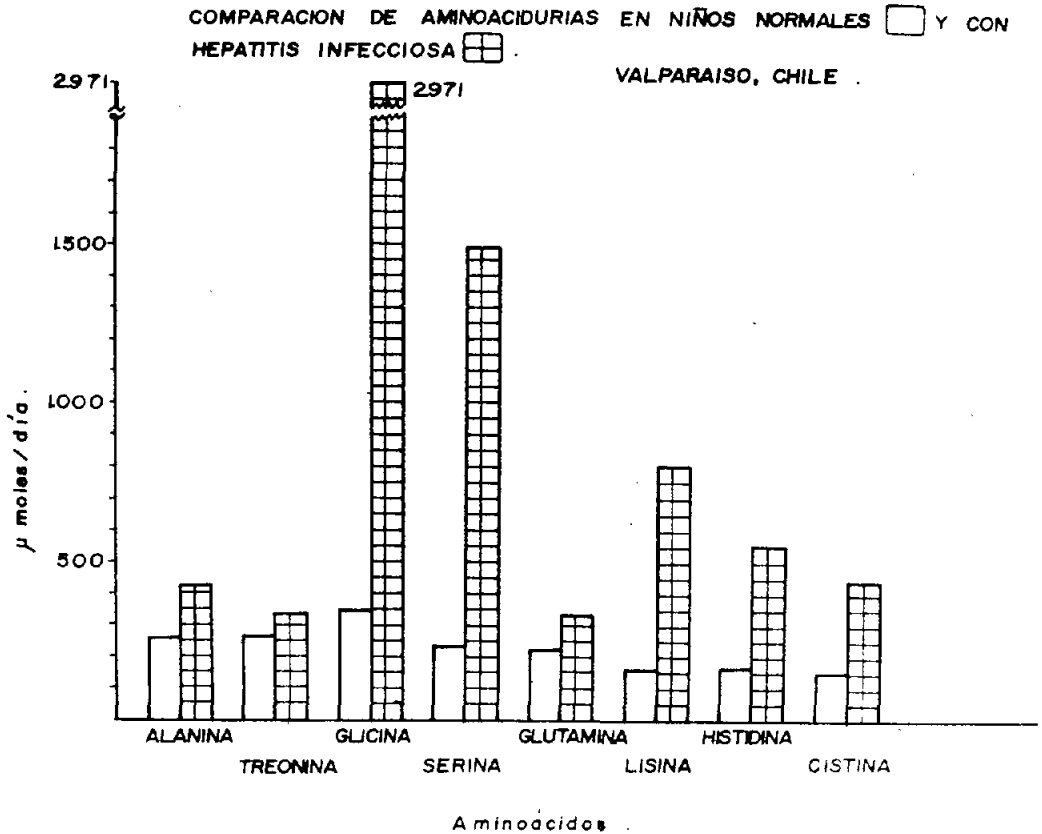
NOTA: En 6 niños se repitió el examen durante la fase aguda.

De los 12 niños estudiados solamente 2 (16,7%) presentaron aminoaciduria normal. Los 10 restantes (83,3%) presentaron aumento de la excreción de todos los aminoácidos estudiados comparado con niños normales de la misma edad. Los resultados expresados en promedio del grupo control y promedio de los 10 casos de hepatitis con aminoaciduria alterado se expresan en el gráfico 1.

El aumento de alanina (68% sobre la cifra promedio normal), treonina (31%) y glutamina (50%) fue moderado. El aumento de lisina (313%), histidina (228%) y cistina (187%) era notorio. Pero lo que más llamó la atención

era el enorme aumento de la glicina (748%) y de la serina (516%). En dos casos la eliminación urinaria de glicina sobrepasó los 5.000 micromoles/día (promedio normal 350 micromoles/día). Hsia y Gellis<sup>4</sup> hablan de un aumento moderado en un tercio de sus casos con cifras que llegan hasta 100% sobre lo normal.

Presentamos este estudio preliminar para volver a despertar el interés en un método de estudio que aparentemente ha sido abandonado en la hepatitis infecciosa y cuya importancia en la clínica de esta enfermedad no ha sido bien avaluado según la bibliografía a nuestro alcance.



## CONCLUSIONES

1. En la hepatitis infecciosa aguda hay una aminoaciduria generalizada.
2. El *pattern* de la aminoaciduria demuestra aumento moderado de alanina, treonina y glutamina. Aumento importante de la lisina, histidina y cistina. Y un aumento muy exagerado de glicina y serina.
3. Es necesario mayor estudio para evaluar si estos hallazgos tienen aplicación útil en la clínica.

## RESUMEN

1. Se presenta un estudio preliminar de la aminoaciduria en 12 niños con hepatitis infecciosa aguda benigna entre 18 meses y 12 años de edad. Se usa el método de la cromatografía ascendente en papel.

2. Soloamente 2 niños presentan una aminoaciduria dentro de límites normales. Los 10 restantes tienen una aminoaciduria generalizada.

3. En los 10 niños con aminoaciduria anormal, la alanina, treonina y glutamina demuestran aumento moderado. Lisina, histidina y cistina presentan aumentos considerables. Glicina y serina aumentos muy exagerados.

## SUMMARY

1. A preliminary study of aminoaciduria by ascending paper chromatography in 12 children with benign acute infectious hepatitis aged 18 months to 12 years is reported.

2. Only 2 children presented aminoaciduria within normal limits. The remaining 10 all presented a generalized aminoaciduria.

3. In the 10 cases with abnormal aminoaciduria alanine, threonine and glutamine were moderately increased. Lysine, histidine and cistine were markedly increased. While glycine and serine were grossly increased.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> *Davidsohn and Henry*. Clinical diagnosis by laboratory methods, W.B. Saunder Company, 1969.
- <sup>2</sup> *Snyderman, S.E.* Ped. Clin. of N.A., Feb. 1971: 199.
- <sup>3</sup> *Snyderman, S.E. and Holt, L.E.* Advances in Pediatrics, Vol. 11: 209, 1960.
- <sup>4</sup> *Hsia, D.Y-Y. and Gellis, S.S.* J. Clin. Investigation, 33: 1603, 1954.
- <sup>5</sup> *Escobar, C.; Colombo, M.; Jones, K. and Arévalo, L.* Aminoaciduria en población infantil normal de 0 a 6 años. Presentado a las VI Jornadas de Pediatría, Viña del Mar, 1976.