

Algunos aspectos de las alteraciones lipídicas en la obesidad infantil

Por los Dres.:

REGINO PIÑEIRO,¹³ JULIO GONZALEZ HERNANDEZ,¹⁴ RICARDO GÜELL GONZALEZ,¹⁵ SERGIO AMARO MENDEZ,^{**} XIOMARA OUESADA¹⁶ y la Téc. NORMA BAÑOS^{'****}

Piñeiro, R. y otros. *Algunos aspectos de las alteraciones lipídicas en la obesidad infantil*. Rev Cub Med 17: 1, 1978.

Se presentan los resultados del estudio de 90 niños obesos (49 varones y 41 hembras). En todos, la cifra de colesterol estaba dentro de límites normales. El índice beta/prebeta se encontró elevado (> 0,6) en 12 pacientes, no así después de realizar dieta reductora de peso sin necesidad de recurrir a medicamentos antilipémicos. Se evidencia la efectividad del índice beta/prebeta como proceder sencillo para el diagnóstico de trastornos lipídicos en cualquier medio asistencial.

Es conocido que los sujetos obesos presentan, con alguna frecuencia, cifras elevadas de lipoproteínas del plasma, y que la obesidad es una causa de hiperlipoproteinemia secundaria.¹ Esto se ha señalado fundamentalmente en adultos, pero también es aplicable a la infancia. La alteración más frecuente es la elevación de la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL); aunque no es infrecuente el aumento de la lipoproteína de baja densidad (LDL). Esto se expresa en la práctica clínica, como un aumento de los triglicéridos y el colesterol plasmáticos.

En nuestro trabajo presentamos la frecuencia de trastornos lipídicos en un grupo de niños obesos, y valoramos además la influencia de la dieta y la reducción de peso, en dichos trastornos.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron noventa niños obesos (49 varones y 41 hembras, en edades comprendidas entre 6 y 14 años, atendidos en la consulta de obesidad infantil de nuestra institución.

Todos tenían más de 20% de sobrepeso con relación al peso ideal para su edad, sexo y talla. A cada paciente se le tomó muestra de sangre venosa en ayunas, para las determinaciones de

¹³ Residente de III año de endocrinología. Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas, Habana 4.

¹⁴ Especialista de I grado en endocrinología del IEEM.

¹⁵ Especialista de I grado en endocrinología. Jefe del departamento de endocrinología infantil del IEEM.

¹⁶ Bioquímica. Responsable del laboratorio de bioquímica del IEEM.

...«Técnica del Laboratorio del IEEM

colesterol, según la técnica de *Richtericlf* (valores normales hasta 250 mg%), y del índice beta/prebeta según la técnica de *Burstein y Samaille** Este índice se consideró patológico cuando su valor era superior a 0,6.

En los niños en los cuales el índice dio resultados elevados, se repitió esta investigación, después de someter al paciente a dieta reductora de 1 000 calorías, (40% de carbohidratos, 20% de proteínas y 40% de grasas) durante 2 meses.

El método de análisis estadístico utilizado fue el índice de correlación y regresión 0,05).

lineal (nivel de significación

RESULTADOS

En todos los pacientes antes y después de la dieta, las cifras de colesterol estaban dentro de límites normales. Antes de iniciar el tratamiento, el índice beta/prebeta se encontró normal en 78 pacientes (87%) (cuadro I).

En 11 de los 12 pacientes que tenían el índice elevado, se repitió la determinación después de dos meses de dieta reductora. El índice se había normalizado en 6 de ellos (cuadro II).

CUADRO I

RESULTADO DEL INDICE ANTES DEL TRATAMIENTO

Paciente	Sexo	PACIENTES CON ALTERACION DEL INDICE BETA/PREBETA					
		Antes del tratamiento		Después del tratamiento			
		Peso (kg)	Indice	Sobrepeso (%)	Peso (kg)	Indice	Sobrepeso (%)
1	H	66	0,75	62	61	0,20	57
2	V	40	0,68	25	40	0,80	25
3	H	33	0,70	65	35	0,70	68
4	H	52	0,63	48	50	0,50	46
5	H	57	0,94	62	51	0,40	55
6	H	78	0,63	48	79	0,80	48
7	H	75	0,66	26	74	0,70	26
8	H	45	0,61	32	41	0,50	29
9	V	65	0,70	57	65	—	57
10	H	62	0,72	50	59	0,50	48
11	H	57	0,70	52	54	0,65	49
12	V	62	0,61	34	59	0,50	32

COMENTARIOS

Se han encontrado varias alteraciones metabólicas en el curso de la obesidad, como son la intolerancia a los hidratos de carbono¹⁰ y, la elevación del nivel de lipoproteínas del plasma.¹⁰

La posible influencia de esta última alteración en la aterogénesis humana, es una de las razones que motivan la prevención y el tratamiento de la obesidad. Con este trabajo quisimos conocer la frecuencia de hiperlipoproteinemia en un grupo de niños obesos y la evolución posterior con tratamiento para diabéticos de aquéllos que presentaran trastornos. Para este estudio utilizamos el índice beta/prebeta, un indicador bioquímico, sencillo pero eficiente, que no requiere un laboratorio especializado y que, por consiguiente, puede ser realizado en cualquier servicio pediátrico del país". Esta determinación tiene ventajas sobre el colesterol total, ya que detecta también el aumento de lipoproteínas VLDL y, por tanto, evalúa el nivel de triglicéridos. Es de señalar, en este sentido, que ningún paciente de nuestra serie presentó trastornos de la colesteroemia y 12 presentaron elevación del índice beta/prebeta, que atribuimos al aumento de los triglicéridos, o sea, de la VLDL.

El aumento aislado de los triglicéridos es el trastorno lipídico más frecuente, tanto en los obesos, como en la población general, adulta e infantil. Esto se confirmó en un trabajo previo realizado en nuestra institución en el que se estudiaron niños diabéticos, obesos y con peso normal.¹¹ En ese estudio se encontraron cifras

elevadas de triglicéridos en los niños obesos (no diabéticos), con relación al grupo con peso normal.

Se ha señalado que, el aumento de triglicéridos se correlaciona positivamente con el incremento de peso corporal, y que el tratamiento dietético hipocalórico, con la pérdida de peso subsiguiente, tiene un efecto hipolipémico en ambas formas: primaria y secundaria de la enfermedad.

En nuestra serie encontramos una correlación media entre el grado de hiperlipemia (expresado como índice beta/prebeta) y el exceso de peso corporal $f(r = 0,63)$ recta de regresión y $-43,2 + 5,1 (X)$.

Aquellos pacientes que tenían el índice elevado, y que no se modificó con la dieta indicada, fueron los que no redujeron su sobrepeso en la forma esperada; no así los que normalizaron el índice, en los cuales se obtuvieron reducciones de peso adecuadas.

La importancia del tratamiento de la obesidad infantil ha sido enfatizada por nuestra institución, ya que constituye una medida fundamental para la prevención de trastornos como la diabetes y la obesidad del adulto.

En este trabajo se pone de manifiesto la frecuencia con que las hiperlipoproteinemias se presentan en el niño obeso, como una manifestación secundaria o, como un trastorno primario en el que la obesidad ha actuado como factor desencadenante; también hemos puesto de manifiesto la efectividad de la reducción de peso para normalizar el trastorno lipídico en estos pacientes, sin recurrir a medicamentos antilipémicos, con todos los inconvenientes de dichos fármacos.

SUMMARY

Piñero, R. et al. *Some aspects of lipid disorders in infantile obesity*. Rev Cub Med 17: 1, 1978.

Ninety obese children (49 males and 41 females) were studied. In all of them normal cholesterol levels were found. The beta/prebeta ratio was increased ($> 0,6$) in 12 patients; following a diet for reducing weight without the use of antilipidemic drugs the

ratio returned to normal values. The usefulness of the beta/prebeta ratio determinaron as a simple procedure for diagnosing lipid disorders in every institution is stressed.

RESUME

Piñero. R. et al. *Quelques aspects des altérations lipidiques dans l'obésité infantile.* Rev Cub Med 17: 1, 1978.

Les résultats de l'étude de 90 enfants obèses (49 garçons et 41 filles) sont présentés. Chez tous, le chiffre de cholestérol était dans la limite normale. L'indice bêta/prébêta était élevé (> 0,6) chez 12 patients, et il a diminué après une diète réductrice du poids sans besoin d'utiliser des médicaments antilipémiques. On souligne l'effectivité de l'indice bêta/prébêta comme procédé simple pour le diagnostic des troubles lipidiques.

Г. Г. Жо́рда́н

У. Г. Г. Жо́рда́н П. Г. Г. Жо́рда́н,
Т. Г. Г. Жо́рда́н. *Rev Cub Med* 17:1, 1978.

HeKOTQpue acneKTH HapyieHüM nph aeTCKoft-

үпHBOJHTCH pesyjBTaTH HCCJiejiOBaHHfl ^SBHHOCTa HeTeii C JjJdaTH03OM omipeHHfl (H3 hmx 48 MaJiB^KGB h 42 .neBOHKfl). y Bcex sthx nanH- eHTOB, tmtlipa xojiecTepüHa ÖHJia b npesejax HopMajiBHux rpaHim. üo Ka3aTejiB OeTa/npeöeTa öhji noBbimeHHHM (> 0,6; y 12 nauneHTOB, - OjIHaKO, stot noKa3axeJiB ii3MeHHJiCH nocjie npiiMeHeHHH OTeTa, npe^ imcaHHOH c uejiBio yw.eHBmeHHfl \$H3BHeCKoro Beca, de3 HeOöxOOTMOc- tk npHÖeraHHH je ynoTpeÖjieHiuo nnoTHBompoBUx JieKacTB. HBJineTCH b jCBMa oqeBHjmuM 3\$f|;eKTHBHOC TB OeTü/npedeTH KaK npocToro MeTO- Jia jjiH nocTaHOBKH äiarHO3a jihiohjiohhx HapyaeHHä c noMomLKj jno- dwx cpejCTB.

BIBLIOGRAFIA

- Salans, L. 8.; Wise, J. K. Metabolic studies of obesity. *Med Clin N Am* 54: 1, 533, 1970.
- Richtenich, P. *Clinical Chemistry. Theory and Practice.* Academic Press, New York, 1969.
- Burstein, M.; Samaille, J. On a rapid determination of the cholesterol bound to the serum α and β -lipoproteins. *Ann Biol Clin* 17: 23, 1959.
- Berenson, G. S. et al. Simplified primary screening procedure for detection of hyperlipidemics in healthy individuals. *Clin Chemistry* 18: 1, 463, 1972.
- López, A. et al. Detection of subtle abnormalities of serum β -Prebeta lipoproteins in "normal" individuals by turbidimetric and electrophoretic methods. *Clin Chem Acta* 31: 123, 1971.
- creatic function in children. *Diabetes* 18: 328, 1969.
7. Mateo de Acosta, O. *Diabetes Mellitus.* Ed. Ciencia y Técnica. Instituto Cubano del Libro, 1971.
8. Stamler, J. *Lectures in preventive cardiology.* Bruñe and Statton, New York, 1967.
9. Kannel, W. 8. et al. Serum lipid fractions and risk of coronary heart disease. The Framingham study. *Min Med* 52: 1, 225, 1969.
10. Amaro, S. Hiperlipoproteinemias. *Rev Cub Med* 11: 357, 1972.
11. Amaro, S. et al. Frecuencia de trastornos lipídicos en niños diabéticos. *Cuad Endocrinol Metab.* (En prensa).
12. Lisch, H. C. et al. Effect of weight reduction on obesity. Studies of lipid and carbohydrate metabolism in normal and hyperlipoproteinemic subject. *J Clin Invest* 53: 64, 1974.