

NIVELES DE COLESTEROL, TRIGLICERIDOS Y GLICEMIA EN NIÑOS OBESOS

Dr. Valdivia F. *
Dra. Villasante V. Sonia **



RESUMEN

A 112 niños (62 mujeres y 50 varones) con exceso de peso mayor al 10% del peso ideal, se les determinó los niveles de colesterol, triglicéridos y glicemia en ayunas. No se encontró diferencias en relación al sexo ni edad. Se encontró una relación directa entre exceso de peso y los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre, la cual alcanzó significado estadístico ($p < 0.05$) entre niños con un exceso de peso del 11 al 30% y niños con exceso mayor del 80%.

En relación al colesterol, el 58% de niños lo presentaron sobre el percentil 75, el 25% sobre el percentil 95, y el 9.82% sobre el percentil 99, no encontrándose diferencias en relación al sexo.



SUMMARY

Cholesterol, triglycerides and glicemic levels were measured in 112 fasting children (62 girls and 50 boys) with weight excess over 10% of the ideal weight. We did not find differences in regard to sex or age. A direct relationship was found between weight excess and cholesterol, triglycerides and glicemic levels, with stadistic significance ($p < 0.05$) between children with 11-30% of weight excess and children with more 80% of weight excess.

58% of the children had cholesterol levels over the 75th percentil, 25% over the 95th percentil and 9.82% over the 99th percentil, with out sex differences.

INTRODUCCION

La obesidad se define como el exceso de grasa corporal, que resulta de un aumento en la ingesta de energía en relación al gasto (1). En adultos la obesidad se ha asociado

a riesgo incrementado para enfermedades coronarias, hipertensión arterial, enfermedades de la vesícula biliar y diabetes mellitus.

Al nacimiento el cuerpo humano contiene aproximadamente 12% de grasa, esto aumenta rápidamente para alcanzar un pico del 25% a los 6 meses. Luego disminuye al 15 a 18% en la prepubertad, ya en la pubertad aumenta en las mujeres al 20 a 25% (1).

* Médico endocrinólogo del H.N.G.A.I.

** Médico pediatra del Instituto Nacional Materno Infantil "San Bartolomé", Lima-Perú.

Los períodos críticos para la aparición de la obesidad en los niños son el de los 2 primeros años de vida y entre los 4 y 11 años (1). Se ha demostrado que la obesidad en adultos (exceso de peso mayor al 30% del peso ideal) es un factor de riesgo para el incremento de LDL - colesterol y de riesgo coronario (2) (3). Asimismo se ha demostrado que la aterosclerosis tiene su inicio en la infancia (3) (4), que los factores que influyen el nivel de lípidos plasmáticos en las primeras 2 décadas de vida son: edad, sexo, hormonas exógenas, obesidad, factores familiares y dieta (4) (8); y que en la obesidad severa se incrementan los niveles de colesterol total, LDL - colesterol, VLDL - colesterol y triglicéridos, y disminuye el HDL - colesterol (4).

Por el peligro potencial que significa la hipercolesterolemia, algunos autores indican su despistaje universal en niños mayores de 2 (3) (5) ó 3 años (6), y otros sólo cuando existan factores de riesgo asociados (7). Asimismo se ha encontrado que los niños que tienen el colesterol incrementado, al llegar a la edad adulta el 81% de ellos tendrán los niveles de colesterinemia sobre el percentil 50 de la población general (5) (6) (8) (9).

Nosotros tratamos de averiguar si nuestros niños obesos son portadores de lípidos y glucosa sanguínea incrementados, y si es así que factores influyen sobre ellos.

MATERIAL Y METODOS

A 112 niños que consultaron en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional "Guillermo Almenara Irigoyen" por obesidad, considerada de causa exógena, se les realizó dosaje de colesterol, triglicéridos y glucosa en ayunas por método enzimático. Para calcular el peso ideal se trasladó el percentil de la talla del paciente a la curva de peso en las tablas de NCHS.

Se consideró el exceso de peso en razón al porcentaje de este:

Diagnóstico	Exceso de peso
- Sobrepeso	11 - 20%
- Obesidad leve	21 - 30%
- Obesidad moderada	31 - 40%
- Obesidad severa	41 - 80%
- Obesidad extrema	> 81%

TABLA 1
NIVELES DE COLESTEROL, TRIGLICERIDOS Y GLICEMIA EN RELACION AL SEXO

SEXO	Edad media (años)	Colesterol (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Glicemia (mg/dl)
MUJERES (n=62)	11.2	185.28 (DS: 32.8)	108 (DS: 54)	80.5 (DS: 8.1)
VARONES (n = 50)	10.45	181.85 (DS: 34.4)	104.4 (DS: 53)	84.78 (DS: 9.7)

p > 0.05 p > 0.05 p > 0.05

Los valores de colesterol, triglicéridos y glicemia no difieren en ambos sexos.

TABLA 2
NIVELES DE COLESTEROL, TRIGLICERIDOS Y GLICEMIA DE ACUERDO A GRUPO ETARIO Y SEXO

Grupo etario	Sexo	Colesterol (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Glicemia (mg/dl)
4-7 años	F	173.7	82.3	72.9
	M	185.28	70.8	71.64
7 - 11 años	F	173.7	112.4	81.72
	M	182.2	93.8	84.42
11 - 14 años	F	196.86	91.16	81.72
	M	190.68	96.47	82.62
14 - 16 años	F	189.14	120.36	81.18
	M	171.77	104.43	84.78

TABLA 3
NIVELES DE COLESTEROL, TRIGLICERIDOS Y GLICEMIA EN RELACION AL EXCESO DE PESO

Exceso de peso	Edad media (años)	Colesterol (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Glicemia (mg/dl)
GRUPO I (11 - 30%) n = 14	11.36	172.16 (DS: 30.5)	84.08 (DS: 45.2)	78.12 (DS: 7.7)
GRUPO II (31 - 40%) n=15	10	180.26 (DS: 30.5)	111.51 (DS: 61)	81.18 (DS: 10.8)
GRUPO III (> 40%) n = 83	10.92	186.44 (DS:34.6)	111.51 (DS: 52.2)	83.16 (DS: 8.82)
GRUPO IV (> 80%) n= 15	12	194.93 (DS: 39)	154.88 (DS: 73.5)	84.42 (DS: 8.82)

TABLA 4
EXCESO DE COLESTEROL SEGUN EL SEXO

Colesterol	Mujeres (62)	Varones (50)	Total (112)
> 150 (p50)	54 (87.1%)	40 (80%)	83.9% (94)
> 175 (p75)	38 (61.3%)	27 (54%)	58.04% (65)
> 200 (p95)	15 (24.2%)	13 (26%)	25% (28)
> 230 (p99)	6 (9.67%)	5 (10%)	9.82% (11)

Colesterol:	Grupo I vs IV:	p < 0.05
Triglicéridos:	Grupo I vs III:	p < 0.05
	Grupo I vs IV:	p < 0.05
Glicemia:	Grupo I vs IV:	p < 0.05

Para los niveles de colesterol, se consideró percentil 50 a 150 mg/dl (3.9 mMol/L), percentil 75 a 175 mg/dl (4.53 mMol/L), y percentil 95 a 200 mg/dl (5.2 mMol/L), percentil 99 a 230 mg/dl (6 mMol/L). Para los niveles de triglicéridos, percentil 50 a 75 mg/dl (0.85 mMol/L), y percentil 95 a 125 mg/dl (1.4 mMol/L) (5).

El cálculo estadístico se realizó con t de student.

RESULTADOS

De 112 niños obesos entre los 4 y 16 años, 62 (55.6%) correspondieron al sexo femenino y 50 (44.4%) al sexo masculino. Los valores de colesterol, triglicéridos y glucosa no difirieron en ambos grupos (Tabla 1).

En relación a grupos etarios no se observaron diferencias en los niveles de colesterol; en cambio los valores de los triglicéridos aumentan progresivamente con la edad en ambos sexos y alcanzan un valor máximo entre los 11 y 14 años. La glicemia también aumenta con la edad alcanzando el máximo en mujeres entre los 11 y 14 años y en los varones en aquellos mayores de 14 años, aunque sin significado estadístico (Tabla 2).

En cuanto al exceso de peso, se encontró un aumento directamente proporcional y progresivo entre este y los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa sanguínea. En el caso del colesterol así como con la glucosa se encontró una $p < 0.05$ entre el Grupo I (Sobrepeso + obesidad leve) y el grupo IV (obesidad extrema). En relación a los triglicéridos se encontró $p < 0.05$ entre el Grupo I y Grupo III (obesidad severa), y entre el Grupo I y Grupo IV (Tabla 3).

En la Tabla 4 se observa que más del 50% de niños obesos tienen el colesterol sobre el percentil 75, y que el 25% lo tienen sobre el percentil 95, no se encontró diferencias en relación al sexo.

DISCUSION

En nuestro estudio se encontró que el nivel promedio de colesterol en niños obesos es de 180 mg/dl, no se hallaron diferencias en relación al sexo ni a la edad como se refiere en otros estudios (4) (8) (10) (11), pero si un aumento en los niveles de colesterol directamente proporcional al aumento de peso. Esto adquiere significado estadístico al comparar los grupos con exceso de peso del 11 al 30%

con el de mayor de 80%. El mismo comportamiento que con el colesterol se observa en los valores de los triglicéridos (aunque en este es más marcado el incremento en relación al peso) y de la glucosa.

Nosotros encontramos una proporción elevada de niños obesos con hipercolesterolemia (60% de niños sobre el percentil 75), lo cual es bastante más elevado que lo reportado para niños en general (33% de niños sobre el percentil 75) (5).

El conocimiento que la aterosclerosis tiene su inicio en la infancia, y que un factor importante en esta son los niveles de lípidos sanguíneos, han determinado que se realicen esfuerzos para conocer los factores de riesgo y hacer una detección temprana de la hipercolesterolemia, con la esperanza de disminuir la incidencia de enfermedad cardíaca aterosclerótica en la vida adulta. En nuestro estudio encontramos una relación directa entre el aumento de peso con la elevación del colesterol sérico, el cual sería un factor de riesgo, y se ha demostrado que la disminución de peso conlleva a disminución del colesterol sérico (11), lo cual nos llevaría a hacer la prevención en niños corrigiendo o previniendo la obesidad.

También encontramos una relación directa de la obesidad con la hipertrigliceridemia. Aunque no está bien definido el papel de los triglicéridos en la aterosclerosis, estos también aumentan con el aumento de peso (aunque se conservan dentro de los valores normales).

Es conocido el papel de la obesidad en la diabetes mellitus del adulto, por lo cual la reducción de peso desde niño podría evitar en gran parte esta enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Bray G. A. Obesity: Basic considerations and clinical approaches. Year Book Medical Publisher, Inc. 1989.
2. The Expert Panel. Report of the National Cholesterol education program expert panel in detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. Arch Inter Med. 148: 38-69, 1988.
3. American Academy of Pediatrics: Committe on Nutrition. Prudent life-style for childrens: dietary fat and cholesterol. Pediatrics 78: 521 - 525, 1986.
4. Commentaries. Biochemical, clinical, epidemiologic genetic and pathologic data in the pediatric age group relevant to the cholesterol hypothesis. Pediatrics 78: 349-361, 1986.
5. Strong W.B. Detecting and managing hyperlipidemia in children. Texas Heart Inst. Journal. 17: 173-180, 1990.
6. García R. and Moodle D. Routine screening surveillance in childhood. Pediatrics. 84: 751 - 755, 1989.
7. American Academy of Pediatrics: Committe on Nutrition. Indications for cholesterol testing in children. Pediatrics. 83: 141 - 142, 1989.
8. Resnicow K., Morley Kotchen J., and Wynder E. Plasma cholesterol levels of 6586 children in the United States: results of the know your body screening in five states. Pediatrics. 84: 969 - 976 , 1989.
9. Tauer RM, Lee J, Clarke WR. Predicting adult cholesterol levels from measurements in childhood and adolescence: the Muscatine study. Bull N Y. Acad. Med. 65: 1127-1142, 1989.
10. Dennison B., Kikuchi D, Srinavaan S., Webrer L and Berenson G. Serum total cholesterol screeening for the detection of elevated low - density lipoprotein in children and adolescents: the Bogalusa heart study. Pediatrics. 85: 472-480, 1990.
11. Malecka - Tendra E, Koehler B. Lipid metabolism in obese schoolage children. I. Comparative studies including children without excess weight. Pediatrics, Pol 64 (8 - 9) 528 - 534, 1989.