



RIESGO METABÓLICO EN POBLACIÓN OBESA INFANTIL: UNA AYUDA DIAGNÓSTICA.

C. García Lacalle, A. González Vergaz*, B. García Cuartero**, C. Hdo de Larramendi Martínez.

Servicios de Análisis Clínicos y Pediatría * Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés. Madrid.

Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Ramón y Cajal**. Madrid.

INTRODUCCIÓN

La **obesidad** es una enfermedad **prevalente** y de gran interés debido a su relación con el desarrollo de determinadas **patologías** (hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus, arteriosclerosis y síndrome metabólico, entre otras).

El aumento de esta enfermedad en la **población pediátrica** nos obliga a desarrollar **estrategias** que ayuden a optimizar los recursos diagnósticos y terapéuticos.

El cociente Triglicéridos/Colesterol-HDL (**TG/C-HDL**) se asocia al incremento del riesgo cardiometabólico en adultos.

OBJETIVO

Determinar si el cociente **TG/C-HDL** es buen marcador de insulinoresistencia en **población infantil obesa** y valorar su utilidad para detectar precozmente complicaciones, estableciendo el **punto de corte** más adecuado en esta población.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población: niños y adolescentes diagnosticados de sobrepeso/obesidad.

Datos generales: edad, sexo, estadio puberal (Tanner), tensión arterial (Task Force).

Datos antropométricos: peso, talla, índice de masa corporal (IMC: Kg/m^2) en valores absolutos y en desviaciones estándar (Hernández 1988), circunferencia abdominal.

Estudios bioquímicos:

Glucemia basal y tras sobrecarga oral de glucosa
Insulina (Electroquimioluminiscencia Cobas Roche),
Índice HOMA (Insulina ($\mu\text{U}/\text{mL}$) x Glucosa (mmol/L) / 22.5)
Perfil lipídico (colesterol total, colesterol-LDL,
colesterol-HDL, triglicéridos y cociente TG/C-HDL)

Se consideran patológicos los valores superiores al percentil 95 por edad y sexo.

Ultrasonografía

abdominal para detectar esteatosis hepática.

Análisis estadístico se realiza con programa SPSS.19.

Tabla 1. Criterios de síndrome metabólico en la infancia y adolescencia de la International Diabetes Federation. El diagnóstico requiere la presencia de obesidad central y como mínimo dos de los criterios restantes.

Edad	Obesidad (cintura abdominal)	Triglicéridos (mg/dl)	HDL colesterol (mg/dl)	Presión arterial (mm/Hg)	Glucosa (mg/dl)
6 < 10	≥ P90	-	-	-	-
10 < 16	≥ P90 o criterio adulto, si este es menor	≥ 150	< 40	Sistólica: > 130 Diastólica: > 85	SOG > 100 o diabetes tipo 2
> 16 (criterios del adulto)	Varones: ≥ 94 cm Mujeres: ≥ 80 cm	≥ 150	Varones: <40 Mujeres: <50	Sistólica: > 130 Diastólica: > 85	SOG > 100 o diabetes tipo 2

P90: percentil 90; SOG: sobrecarga oral de glucosa.

TABLA 5. Percentiles de las variables insulina ($\mu\text{UI/ml}$), péptido C (ng/ml) y gGlucosa (mg/dl), así como de los índices HOMA, QUICKI e IMC

Variable	Estadio puberal	Niños		Niñas		Total	
		P ₅₀	P ₉₀	P ₅₀	P ₉₀	P ₅₀	P ₉₀
Insulina ($\mu\text{UI/ml}$)	Global	5,95	1,02	8,76	17,26	7,40	15,05
	Tanner I	3,13	7,79	3,00	9,32	3,10	8,16
	1-12 meses	2,32	5,88	1,70	4,05	2,01	4,98
	13-36 meses	2,28	5,42	1,31	4,99	1,72	5,25
	37-96 meses	3,20	8,80	4,30	10,92	4,11	10,63
	97-160 meses	6,71	9,82	7,05	14,16	7,05	11,04
	Tanner II	7,52	11,07	9,68	17,39	9,06	15,24
	Tanner III	9,63	14,47	10,22	18,41	10,00	16,12
	Tanner IV	11,18	17,32	11,44	20,49	11,37	20,22
	HOMA	Global	1,25	2,89	1,92	3,79	1,62
Tanner I		0,62	1,67	0,60	1,94	0,62	1,83
1-12 meses		0,49	1,43	0,31	0,77	0,45	1,11
13-36 meses		0,47	1,10	0,26	1,05	0,32	1,05
37-96 meses		0,63	2,01	0,92	2,37	0,82	2,28
97-160 meses		1,45	1,98	1,62	3,13	1,56	2,37
Tanner II		1,71	2,66	2,16	3,72	1,99	3,23
Tanner III		2,21	3,41	2,29	5,05	2,26	4,27
Tanner IV		2,45	3,69	2,70	5,08	2,61	4,87

Índice HOMA y QUICKI, insulina y péptido C en niños sanos. Puntos de corte de riesgo cardiovascular

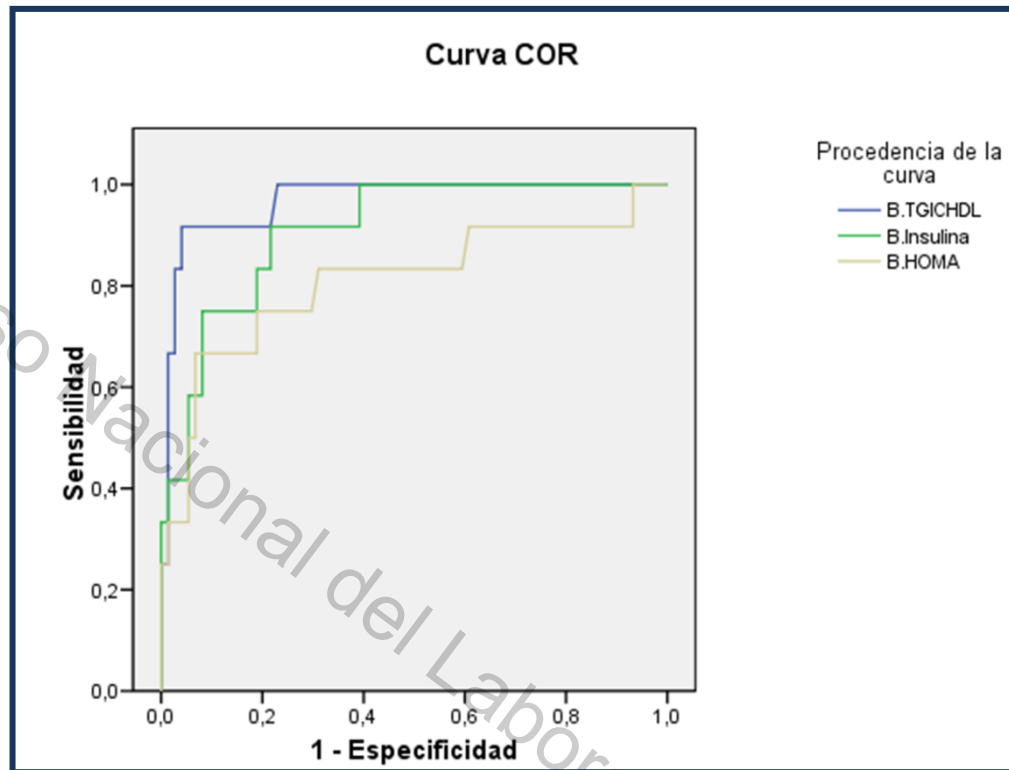
B. García Quintero^a, C. García Lacalle^b, C. Jiménez Lobo^a, A. González Vergaz^a, C. Calvo Rey^c, M.J. Alcázar Villar^c y E. Díaz Martínez^c

An Pediatr (Barc). 2007;66(5):481-90

RESULTADOS

Participan en el estudio **110 pacientes** (60 mujeres y 50 hombres). El 55,4 % están en estadio prepuberal) y tienen las siguientes características clínicas:

Características de la población	MEDIA (D.S.)	RANGO
Edad (años)	10,01 (3,01)	2,01 - 17
Índice masa corporal (Kg/m ²)	27,77 (4,11)	19,4 – 36,98
Desviaciones estándar del IMC	4,40 (1,53)	2 – 8,17
Circunferencia abdominal (cm)	85,61 (11,08)	60 - 113
Índice TG/C-HDL	2,07 (1,9)	0,28 – 13,03



Un punto de corte del **cociente TG/C-HDL ≥ 2** tiene una **sensibilidad de 100%** y una **especificidad de 76,7%** para discriminar pacientes con síndrome metabólico, aún mejor que la utilización de HOMA o insulina, **sin diferencias por edad, sexo o desarrollo puberal**.

Todos los pacientes con **cociente TG/C-HDL ≥ 2** presentan una o más alteraciones metabólicas (hipertensión, hiperglucemia, etc)

35 pacientes presentan un cociente **TG/C-HDL ≥ 2** , de ellos **13** cumplen criterios de síndrome metabólico. Los **22** restantes tienen alterado uno o más de los componentes de este síndrome, o presentan esteatosis hepática.

	TG/C-HDL <2	TG/C-HDL ≥ 2	p	95% IC diferencia
IMC valor absoluto (Kg/m ²)	26,50	30,36	0,0001	2,15232 – 5,55895
IMC (desviaciones estándar)	4,1	4,90	0,016	0,15512 – 1,44847
S.O.G. patológica (mg/dL)	97,83	109,03	0,012	2,516 – 18,888
Colesterol-HDL (mg/dL)	56	38,46	0,0001	-21,45 - -13,631
Triglicéridos (mg/dL)	57,47	142,34	0,0001	61,255 – 108,496
Insulina (μ U/mL)	13,96	27,61	0,020	2,2681 – 25,0214
Índice HOMA	3,15	6,61	0,008	0,94608 – 5,97585

Los pacientes con **esteatosis hepática** presentan valores significativamente mayores del **cociente TG/C-HDL** que los que no tienen esteatosis hepática (3,35 vs 1,5 con $p=0,027$).

CONCLUSIONES

El cociente **TG/C-HDL ≥ 2** detecta **precozmente** las alteraciones metabólicas asociadas a la **insulinorresistencia**.

Es metodológicamente **sencillo y económico** y puede emplearse durante la infancia y adolescencia en **cualquier edad y etapa puberal**.

Su empleo sistemático detecta pacientes con riesgo metabólico **evitando realizar pruebas y consultas innecesarias** en los pacientes que no tienen ese riesgo metabólico, a pesar de ser obesos.



Gracias



Congreso Nacional del Laboratorio Clínico 2017