

# Obesidad e insulinoresistencia en un grupo de niños que se asisten en el Centro Hospitalario Pereira Rossell

Tabárez A, Köncke F, Borrat F, Pérez F, Areal R, Méndez V

## Introducción

La obesidad infantil es un grave problema de salud pública, cuya prevalencia ha aumentado en forma alarmante en las últimas décadas. La obesidad se acompaña de múltiples complicaciones clínico-metabólicas, psico-emocionales y sociales que ya están presentes en el niño obeso y constituyen factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, determinando un aumento de la morbimortalidad en la edad adulta.

## Objetivos

Los objetivos de este trabajo son describir algunas de las características clínicas de 140 pacientes asistidos en la Unidad, y conocer la presencia de insulinoresistencia y sus factores de riesgo en un grupo de estos niños.

## Material y método

Ingresaron al estudio todos los pacientes asistidos en la Unidad desde abril de 1998 hasta abril de 2002. Los datos se recogieron en una historia clínica precodificada y se procesaron con el programa epi Info 6. A todos los niños se les pidieron exámenes paraclínicos para descartar complicaciones metabólicas (perfil lipídico, uricemia, glucemia, ecografía abdominal). A partir de enero de 2001 se comenzó a solicitar además prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) e insulinemia basal.

## Resultados

De los 140 niños, 131 eran obesos (IMC > P95 para edad y sexo). La mediana de edad fue de 10 años, rango(r) 2 a 15, 78 niñas (55,7%) y 62 varones (44,3%). El IMC medio fue de 28,375,0 kg/m<sup>2</sup> y el peso relativo (PR) medio fue de 158,6%. El tiempo de evolución de la obesidad fue en promedio de 4,5 años y en 95 niños (68%) se inició en los períodos críticos. Se constataron múltiples complicaciones clínicas: hipertensión arterial (19%), ortopédicas (24%),

cutáneas (26%) y psicoemocionales (64%). En 46 niños (39%) se detectó hipertrigliceridemia, en 31 (26%) hipercolesterolemia y en 13 (9%) hiperuricemia.

Desde enero de 2001 hasta abril de 2002, ingresaron 48 niños. La mediana de edad fue 10,6 años (r: 4-14), 14 mujeres y cinco varones. El IMC medio fue de 30,63 4,82 kg/m<sup>2</sup> y el PR medio de 164,9%. En 19/48 niños (40%) se detectó hiperinsulinemia (insulinemia basal > 15 μU/ml) y resistencia a la insulina (HOMA > 2,5). La insulinemia basal media fue de 26,87 μU/ml, rango: 16,2-59,4 μU/ml, el HOMA medio fue de 5,84 (r: 3,09-9,16).

Se analizaron los factores de riesgo de insulinoresistencia. Entre los factores genéticos se detectaron antecedentes familiares de obesidad en 14/18 (77%) y de diabetes en 10/17 (59%) y antecedentes perinatales de macrosomía en 3/17 (18%) y de bajo peso al nacer en 1/15 (7%). En 6/16 niños (38%) se constató obesidad de distribución abdominal o central. Entre los factores adquiridos se encontró que 10 niños (53%) no realizaban ninguna actividad física. Se investigó la asociación con otros componentes del síndrome metabólico, 12 niños (63%) presentaron hipertrigliceridemia, ocho niños (42%) hipercolesterolemia, 11 niños (58%) tenían acantosis nigricans y 4/18 niños (22%) hipertensión arterial.

## Conclusiones

Se destaca el elevado porcentaje de niños con obesidad severa, de diagnóstico tardío y complicado.

En 40% de los niños estudiados se objetivó insulinoresistencia, la cual se asoció con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

La obesidad infantil es causa de insulinoresistencia y diabetes tipo 2 en niños, siendo la insulinoresistencia un estado prediabético. Es imprescindible que el pediatra evite la aparición de obesidad, la detecte y trate tempranamente para evitar sus complicaciones a corto y largo plazo.

**OBESIDAD E INSULINO - RESISTENCIA EN UN GRUPO DE NIÑOS DEL CENTRO HOSPITALARIO PEREIRA ROSELL.**

**Tabárez A, Kóncke F, Pérez F, Borral F, Areal R, Méndez V, Unidad de Estudio y Tratamiento del Niño y Adolescente Obeso. Clínica Pediátrica A. Centro Hospitalario Pereira Rosell (CHPR), Montevideo Uruguay**

**Objetivos** 1) Describir algunas características clínicas de 140 pacientes asistidos en la unidad  
 2) Conocer la presencia de insulino -resistencia y sus factores de riesgo en un grupo de estos niños.

**Material y Métodos**

**CRITERIOS DE INGRESO**

\*Todos los pacientes que ingresaron entre abril de 1998 y abril de 2002 con sobrepeso u obesidad.  
 \*Sobrepeso: Índice de Masa Corporal (IMC) P85- 95  
 \*Obesidad: IMC mayor del P95  
 \*Tablas utilizadas: NCHS - CDC 2000

**REGISTRO DE DATOS**

\*Entrevista realizada en conjunto por: pediatra, nutricionista y psicólogo.  
 \*Plan de estudio:  
 A todos: Perfil lipídico, uricemia, examen de orina y ecografía abdominal.  
 A PARTIR DE ENERO DE 2001 SE AGREGA:  
 \*Insulinemia basal  
 \*Prueba de tolerancia a la glucosa (PTOG)

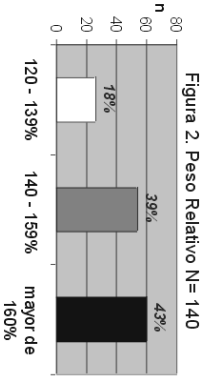
Hyperinsulinemia basal: 15µg/ml  
 INSULINO - RESISTENCIA (I-R):  
 Homeostasis Model Assesment (HOMA) > 2.5  
 HOMA=  
 glucemia en ayunas (mg/dl) x Insulinemia basal (µg/ml)  
 405  
 Procesamiento de datos: Epi - info versión6

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

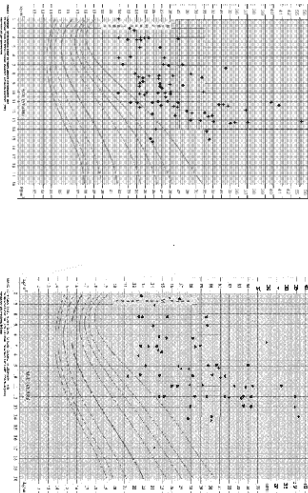
**N = 140**

	Media	Mediana	Modo	Rango
Edad (años)	9,3	10	11	2 - 15
IMC (K/d/m <sup>2</sup> )	28,37	27,2	27,1	19,8-55,7
Peso Relativo (PR)(%)	158,6	154,5	149	121-275
Tiempo de evolución de la obesidad (años)	4,5	4	2	½-13
Edad de inicio (años)	4,6	5	<1	0-13

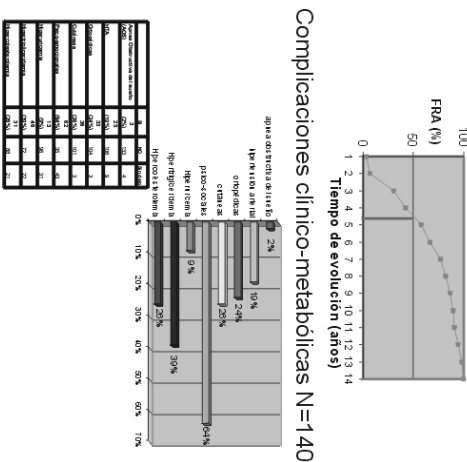
Figuras 1a y 1b  
 Figura 2  
 Figura 3



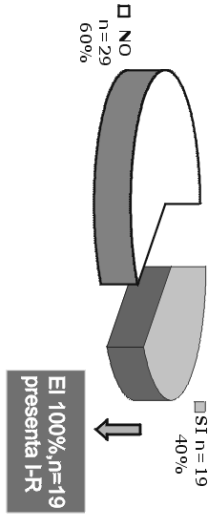
**Figura 1a** IMC Niñas  
**Figura 1b** IMC Varones



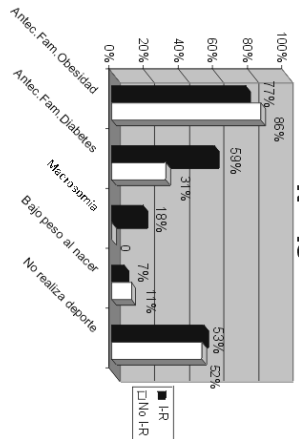
**Figura 3.** Tiempo de evolución de la obesidad N=140



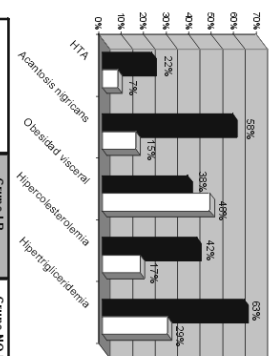
**HIPERNULINEMIA e INSULINO RESISTENCIA**  
N = 48



**Factores de Riesgo de IR**  
N = 48



**Asociación de otros componentes del Síndrome Metabólico**  
N = 48



**Características Clínicas de los pacientes I-R N= 19**

La mediana de edad fue 10.6 años, 14 niñas y 5 varones.  
 IMC medio: 30.63 + - 4.82  
 Peso Relativo medio: 164.94 + - 20.7  
 Insulinemia basal media: 26.87 ug/ml (rango: 16.2-59.4)  
 HOMA medio: 5.84 (rango: 3.09 - 9.16)

**CONCLUSIONES**

140 niños ↔ Obesidad severa y diagnóstico tardío  
 ↳ Hipercolesterolemia 26%  
 ↳ Hipertrigliceridemia 39%

48 niños ↳ Resistencia 40%  
 ↳ Hipercolesterolemia 42%  
 ↳ Hipertrigliceridemia 63%

**La Obesidad Infantil:**

↳ Es causa de I-R y diabetes tipo 2 en niños ↳ la I-R es un estado pre diabético

↳ Se asocian con otros factores de riesgo de enfermedad cardió - vascular (HTA y Dislipemias) constituyendo el SINDROME METABÓLICO  
 Es imprescindible que el pediatra realice prevención primaria detectando precozmente factores de riesgo de obesidad y educando acerca de hábitos alimentarios adecuados y estilos de vida saludables.

La prevención de esta enfermedad requiere un abordaje de salud pública con estrategias preventivas que involucren a las instituciones y a todos los miembros de la comunidad.

BIBLIOGRAFIA: Siper A. Childhood Obesity, Adipose Tissue Distribution, and the Pediatric Practitioner. *Pediatrics* (Publicación periódica en línea) 1998; 102 (1): p.44. Boden G. Pathogenesis of type 2 diabetes. *Insulin Resistance. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 2001; 30 (4): 801-815. Ferranni E. et Al Insulin Resistance and Hypersecretion. *In: Obesity. J Clin Invest* 1997 sept; 100 (5) 1166- 1173. Caprio S. Tamboerlane W. Metabolic Impact of Obesity. *In: Childhood. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 1999; 28 (4) : 731 - 746.

**Síndrome Metabólico N = 19**

	Grupo I-R		Grupo NO I-R	
	SI	NO	SI	NO
Anlec.Fam	14	4	1	24
Obesidad	14	4	1	24
Anlec.Fam	10	7	2	8
Diabetes	10	7	2	8
Microalbumia	3	14	2	0
Bajo peso al nacer	1	14	4	3
0 hora de deponeletemia	10	9	0	15

	Grupo I-R		Grupo NO I-R	
	SI	NO	SI	NO
Hipertensión arterial	4	14	1	26
Acanthosis nigricans	11	8	0	23
Obesidad visceral	6	10	3	14
Hipercolesterolemia	8	11	0	5
Hipertrigliceridemia	12	7	0	20

