

HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE  
"CAPITÁN ROBERTO RODRIGUEZ FERNÁNDEZ"  
MORON

**Caracterización de la obesidad exógena en un grupo de pacientes atendidos en consulta de endocrinología pediátrica.**

**Characterization of the exogenous obesity in a group of patients taken care of in consultation of pediatrics endocrinology.**

Lázaro A. Pérez Samper (1), Silvia Santana Sardiñas (2), Norma Pérez Cruz (3), Oristela Expósito Palmero (4).

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter prospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de la obesidad exógena en la consulta de Endocrinología Pediátrica del Hospital General Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón. La muestra estuvo constituida por 48 pacientes en edad pediátrica con obesidad exógena de uno u otro sexo, atendidos de enero a diciembre del año 2010. Los resultados más relevantes fueron los siguientes: la prevalencia de obesidad exógena fue de un 62%; el grupo de edad más representado fue el de 10 a 18 años con 24 adolescentes para un 50%; el sexo masculino predominó en un 54,2%; el mayor número de obesos se incluyeron en la categoría grave para un 97,7%; relacionando el grado de obesidad exógena con otras variables estudiadas, la acantosis nigricans y la obesidad abdominal se presentaron con mayor frecuencia en los niños con obesidad grave con un 94,3% y un 95,8% respectivamente; dentro de esta misma categoría, el estudio reportó el 8,3% de pacientes con hipertensión arterial, el 45,8% con microalbuminuria positiva, 20,0% con hipercolesterolemia, 14,6% con hipertrigliceridemia y 27,1% de hepatopatía grasa no alcohólica. No se reportaron casos con trastornos en la glucemia de ayunas.

**Palabras clave:** OBESIDAD/epidemiología.

1. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Endocrinología Pediátrica. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Instructor.
2. Especialista de 2do Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Asistente.
3. Especialista de 2do Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Consultante. Investigadora Agregada.
4. Especialista de 2do Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Asistente.

**INTRODUCCIÓN**

La alarma ha sonado ante los preocupantes datos sobre obesidad y sobrepeso infantil y juvenil. Sin embargo, aún no se encuentran dentro de los principales motivos de consulta pediátrica (1). La obesidad se define como un aumento del peso corporal debido a un exceso de grasa que hace peligrar seriamente la salud, con efectos fisiológicos, metabólicos y moleculares. Es una enfermedad multicausal resultante de la interacción de factores genéticos con el medio ambiente (2).

Los cambios importantes que se han producido en el estilo de vida: una alimentación inadecuada, tendencia a realizar menos actividad física y mayor tiempo dedicado actividades sedentarias (televisión, video, juegos electrónicos y computación) se asocian a la mayor parte del espectacular incremento de la obesidad general e infantil en los últimos años (2).

La epidemia de obesidad representa un serio problema no solamente para la salud pública, ya que supone efectos también sociales y económicos por los altos costos que se derivan de su atención.

Cuando la obesidad infantil se manifiesta o persiste en la segunda década de vida, es muy probable que en la edad adulta se sufra obesidad (1).

Los adolescentes con sobrepeso tienen un 70% de probabilidades de llegar a ser adultos con sobrepeso u obesos. Esto se incrementa al 80% si uno o los dos padres son obesos o tienen sobrepeso (3).

Las complicaciones asociadas a la obesidad también han aumentado, desde las ya conocidas como ortopédicas, respiratorias, digestivas, dermatológicas, reproductivas y psicológicas hasta procesos más complejos, el denominado síndrome metabólico caracterizado por diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión, albuminuria, resistencia a la insulina (4).

La obesidad y la diabetes combinada, hoy se habla en ocasiones de "DIABESIDAD" para unir las, representan una de las cargas y desafíos más importantes para la salud que deberá afrontar el mundo durante el siglo XXI. En tan solo una generación, la población mundial se ha visto inmersa en un problema de salud de proporciones gigantescas. La epidemia conjunta de diabetes y obesidad está reduciendo las esperanzas de vida en todo el mundo y llegará un momento que matará más que el tabaco, de no encaminar nuestros esfuerzos a realizar acciones de salud, en cooperación de todos, a revertir esta situación (5).

Las alteraciones genéticas o endocrinas determinan cerca del 5% de las causas de obesidad, y el 95 restante, aparece como consecuencia de factores exógenos o nutricionales, lo que es favorecido por una predisposición genética. La población pediátrica tiene un riesgo aproximado del 9% de desarrollar obesidad, si uno de los padres es obeso el riesgo se incrementa entre un 41 y un 50%, pero si ambos lo son, aumenta a valores entre 69 y 80% (1).

En el estudio integral de la población infantil en menores de 15 años (2004-2005) en el que fueron estudiados 2 143 995, los resultados de la evaluación nutricional mediante comparación del Índice peso/talla por las Normas de referencias cubanas, reflejó que en los menores de 5 años la cifra de sobrepeso fue de 11,6% y de obesidad en 8,2% y en la población total hasta 15 años, el 10,2% fue evaluado como sobrepeso y el 8,8% como obeso (6).

Este trabajo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la obesidad exógena y de algunas variables epidemiológicas en los pacientes atendidos en consulta.

## **MÉTODO**

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de determinar la prevalencia de la obesidad exógena, en la Consulta de Endocrinología Pediátrica en el Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" del municipio Morón.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter prospectivo, en un grupo de 48 pacientes en edades pediátricas con obesidad exógena de uno y otro sexo, atendidos en consulta de enero a diciembre del año 2010.

**Criterios de inclusión:** Todo niño con el diagnóstico de obesidad exógena que acudió a consulta de endocrinología pediátrica en el tiempo ya citado.

**Criterios de exclusión:** Todo niño con diagnóstico de obesidad endógena (1) o que no cumplieron con el procedimiento de la investigación o se negara participar en la misma.

El estudio se realizó con el universo que estuvo constituido por todos los pacientes en edades pediátricas de la región norte de la provincia de Ciego de Ávila que asistieron a la consulta de Endocrinología Pediátrica y se le diagnosticó obesidad exógena (n-48), durante el periodo de tiempo antes mencionado. Todas las actividades se realizaron en el horario de la mañana un día por semana. A cada uno de los pacientes se les realizó el examen clínico completo, la toma de tensión arterial dos veces con un intervalo de 15 minutos con un esfigmómetro aneroide, en caso de estar (sistólica o diastólica) por encima del 95 percentil para edad, sexo y talla (7), se realizaron dos tomas más con el mismo procedimiento y un intervalo de tiempo de siete días.

Se realizó la evaluación antropométrica que incluyó la medición del peso (Kg), la talla (m) y las circunferencias de la cintura y la cadera (cm).

Las tomas de muestras de sangre se realizaron en el laboratorio del propio hospital, previa citación y en ayunas de 8 a 12 horas, y cumpliendo con todas las medidas de asepsia y antisepsia establecidas

para la misma. Se compararon los valores informados con las recomendaciones informadas por el HITACHI utilizado para procesar las muestras.

La evaluación antropométrica fue realizada por una enfermera entrenada con este propósito, utilizando siempre el mismo tallímetro y pesa, los pacientes fueron tallados y pesados sin zapato y con ropas ligeras.

Para dar cumplimiento a los objetivos trazados en la investigación se determinó el índice de masa corporal (IMC) mediante el análisis de peso y talla según fórmula: peso (kg)/talla (m<sup>2</sup>). Se consideró obeso todo aquel paciente que tuviera un peso superior al 97 percentil del peso para la talla y que tuviera un IMC superior al 95 percentil, según las tablas nacionales de crecimiento y desarrollo (8).

Se diagnosticó como obesidad abdominal todos los pacientes con una relación índice cintura cadera mayor del 97 percentil (9).

Seguidamente determinamos la prevalencia mediante la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{No. de personas que presenta la condición en un momento}}{\text{No. de persona en la población en ese momento}} \times 10^n$$

Se procedió a la distribución de la muestra según sexo y grupos de edades.

La obesidad exógena fue clasificada por grado en ligera, moderada y grave, y posterior a esto se relacionó con acantosis nigricans buscada a través de la inspección de la región posterior del cuello, medial-proximal de ambos muslos y las axilas.

Fue relacionada también con la hipertensión arterial, se consideró hipertenso todo paciente que tuviera una tensión arterial (sistólica o diastólica) por encima del 95 percentil para edad, sexo y talla en tres o más tomas (7).

Los diferentes grados de obesidad fueron relacionados seguidamente con, obesidad abdominal, microalbuminuria, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, y hepatopatía grasa no alcohólica. Los datos necesarios para investigación fueron obtenidos de la revisión de las hojas de cargo e historias clínicas de los pacientes, las cuales fueron recogidas en una planilla de vaciamiento y posteriormente introducidos en una base de dato elaborado a tal efecto, empleando el programa Microsoft Excel 2007 para facilitar su procesamiento estadístico.

Los resultados fueron expresados utilizando como indicadores valores absolutos y porcentaje. Para la confección del informe se presentaron los resultados de la investigación mediante textos y tablas, los cuales permitieron emitir las conclusiones.

## RESULTADOS

La obesidad ha sido considerada una de las epidemias del siglo XXI, por el aumento creciente que ha tenido en los últimos años. Es un problema emergente de salud pública y afecta a amplios sectores de la población, tanto a niños como a adultos (10).

Estudiamos a 48 pacientes con el diagnóstico de obesidad exógena, que acudieron a consulta de Endocrinología Pediátrica de enero a diciembre del 2010. Comenzamos determinando la prevalencia en la muestra estudiada que fue de 62% (Tabla No. 1). Después de distribuir la muestra según grado de obesidad (Tabla No. 2), encontramos que el 97.7% de la muestra estudiada se encontraba dentro de la categoría de grave con 45 pacientes.

De los 48 niños estudiados 35 presentaron acantosis nigricans para un 73.0% (Tabla No. 3), de ellos 33 pacientes con obesidad grave representando el mayor número de niños con este signo para un 94.3%, la obesidad moderada aportó 2 casos y en la obesidad ligera no se reportaron pacientes con acantosis nigricans. La obesidad abdominal (Tabla No. 4) representó el 95.8% de los niños estudiados, se encontró 44 pacientes en los obesos grave (95.7%) y 2 en la obesidad moderada (4.3%).

La microalbuminuria negativa presentó un ligero predominio (54.2%) con relación a la positiva (45.8). Continúa siendo la obesidad grave la que reporta la mayor cantidad de casos con indicadores negativos, se observa que de los 22 pacientes con microalbuminuria positiva 21 se encuentran en esta categoría para un 95.5%.

De los 48 niños estudiados 10 presentaron el colesterol total elevado para un 20.8%, uno se ubicó en la categoría de obesidad moderada y el resto en la grave, representando en esta última el 90% de

casos con Hipercolesterolemia. La hipertrigliceridemia se presentó en 7 pacientes, todos en grupo de los obesos graves representando el 14.6% del total de la muestra.

Trece de los pacientes clasificados como obesos graves presentaron hepatopatía grasa no alcohólica (Tabla No. 5), constituyendo el 27.1% del total de la muestra.

## DISCUSIÓN

La prevención de la obesidad en la niñez resulta importante, ya que está asociada con el desarrollo de una salud desfavorable durante la niñez y la adultez (11).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha triplicado en los últimos 30 años en Gran Bretaña, así como en los Estados Unidos. En niños y adolescentes entre 6 y 19 años de los Estados Unidos, la prevalencia de sobrepeso es de 13 a 14%, 3 veces la observada durante el decenio de 1960 (11).

En el estudio integral de la población infantil en menores de 15 años (2004-2005) en el que fueron estudiados 2 143 995, los resultados de la evaluación nutricional mediante comparación del Índice peso/talla por las Normas de referencias cubanas, reflejó que en los menores de 5 años la cifra de sobrepeso fue de 11,6% y de obesidad en 8,2% y en la población total hasta 15 años, el 10,2% fue evaluado como sobrepeso y el 8,8 % como obeso (12).

Nuestro estudio arrojó una prevalencia de 62% con un ligero predominio del sexo masculino (54.2%) sobre el femenino (45.2%). El grupo de edad que predominó fue el de 10 a 18 años con un 50.0%. La prevalencia de nuestra investigación se encuentra por encima de la reportada en la literatura por los diferentes estudios, consideramos que esto se debe a que el escenario es una consulta especializada donde los pacientes llegan a buscar ayuda por preocupación propia o del cuidador, en el mejor de los casos, o remitido por otro profesional de la salud o sencillamente buscando orientación por otros síntomas o signos de frecuente asociación con la obesidad (pseudohipogenitalismo en el caso del varón) y que constituye objeto de consulta de la especialidad.

Piñeira. Lamas R.y col. (13). En su investigación Microalbuminuria en adolescentes obesos, con una muestra de 57 pacientes, al clasificar la obesidad de acuerdo a la gravedad incluyó en la categoría de moderada a 33 adolescentes y 10 en la obesidad grave.

Oquendo de la Cruz. Y. y col, (14), realizaron un estudio en niños y adolescentes hipertenso y obeso (n=125) encontrando un mayor porcentaje (48,1%) de obesidad grave, seguido por 15 pacientes (27,8%) con una obesidad moderada y 13 (24,1%) con obesidad ligera.

En nuestro estudio se observa que el 97.7% de la muestra estudiada se encontraba dentro de la categoría de grave con 45 pacientes y solo el 6.3% fueron obesos moderados, estos resultados se corresponden con las investigaciones revisadas.

Se pueden asociar algunas morbilidades con la diabetes mellitus en la edad pediátrica (15). La diabetes mellitus tipo 2, por ejemplo, con la presencia de obesidad, SOP, *acantosis nigricans* y la historia familiar de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, entre otras. El 73.0% de los niños estudiados presentaron *acantosis nigricans*, de los 33 pacientes con este signo el 94.3% se encontraban en la categoría de obesidad grave.

Es ampliamente conocida la relación que existe entre hipertensión arterial y la llamada obesidad exógena en niños y adolescentes. Se señala la normalización de las cifras tensionales cuando disminuye el sobrepeso (16).

Ferrer. Arrocha. M. y col (17), encontraron en el grupo estudiado (n=986), que la hipertensión representó un 6%. Nosotros reportamos 4 pacientes con hipertensión arterial, representando el 8.3% de la muestra total en directa relación con la obesidad grave.

La circunferencia de la cintura y la relación cintura/cadera son indicadores de obesidad central. El incremento de la circunferencia de la cintura es un reflejo de la acumulación de grasa intrabdominal o visceral y es actualmente la medición preferida para evaluar la obesidad central en el contexto de estudios poblacionales. Tiene ventajas con relación a la medición de los pliegues subescapular y tricípital en que es más fácil de realizar, reproducible y ofrece resultados seguros para el pediatra (18). Las personas que presentan circunferencia de la cintura mayor del 90 percentil tienen más probabilidad de tener múltiples factores de riesgo asociados (18).

González. Sánchez. R. y col (19) en su ya citado estudio demostró que el 71.4% de los adolescentes con sobrepeso corporal presentaron obesidad central medida por la circunferencia de la cintura.

En el presente estudio un alto porcentaje de pacientes con obesidad presentaron una disposición central de la grasa, el 95.8%, hecho que predispone al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. En años recientes se han adquirido una serie de conocimientos que apuntan a que el exceso de peso puede estar asociado a cambios funcionales y estructurales de los riñones. El primer signo de lesión renal es la microalbuminuria, la cual está en estrecha asociación con la obesidad, la hipertensión arterial, la dislipidemia, la intolerancia a la glucosa o la diabetes mellitus (13). Se ha relacionado la microalbuminuria con la cintura abdominal en pacientes no diabéticos, y se ha encontrado en ambos sexos la asociación del incremento de la circunferencia abdominal con la microalbuminuria y su relación con la presión arterial (13). Es conocido que la Hipertensión arterial conduce a lesión endotelial renal, pero también se debe tener en mente la estrecha asociación que existe entre insulinoresistencia, hiperinsulinemia compensadora y obesidad con la disfunción endotelial renal. Existe un incremento en evidencias de que la obesidad puede dañar el riñón en niños sin otra patología asociada. Se ha constatado que los niños obesos presentan mayor grado de microalbuminuria que los niños de peso normal (13), por lo cual la presencia de microalbuminuria en el obeso sin otra patología asociada que cause daño renal (HTA, diabetes mellitus 2 o dislipemias) reflejaría, de por sí, un daño renal directo producido por la obesidad. Piñeira. Lamas R.y col. (13) reportaron que del total de obesos (n=57) se encontraron en la categoría de moderado 33 pacientes de ellos 15 con microalbuminuria positiva para un 45.5% y 10 con obesidad grave, 7 con microalbuminuria (70%).

En 21 obesos los lípidos se mantuvieron dentro de límites normales, mientras que los 36 restantes presentaron dislipidemia (de estos 27 pacientes tuvieron microalbuminuria, para un 47,4 %). Los tipos de hiperlipidemia fueron las siguientes: hipertrigliceridemia (59,3 %), hipercolesterolemia (33,3%) y dislipidemia mixta (7,4%).

Al revisar el estudio de Oquendo de la Cruz. Y. y col. (14) en niños y adolescentes hipertensos y obesos se encontró un porcentaje de hipercolesterinemia de 9.2%, intolerancia de los hidratos de carbono de 11.8%, microalbuminuria de 14.4% y hepatopatía grasa no alcohólica de 12.5%. Se plantea que el hígado grasoso no alcohólico se debe a un incremento en la concentración de insulina plasmática circulante y de ácidos grasos libres, que lleva a aumentar la síntesis de triglicéridos hepáticos (14).

En nuestro trabajo se reporta 45.8% de pacientes obesos con microalbuminuria positiva, 20.0% de hipercolesterinemia, 14.6% de hipertrigliceridemia y 27.1% de hepatopatía grasa no alcohólica. Todas estas variables presentaron una relación directa con la obesidad grave.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de la obesidad exógena en los pacientes atendidos en consulta de endocrinología pediátrica fue de 62%, con una mayor representación en el grupo de 10 a 18 años con 24 adolescentes para un 50% y un ligero predominio del sexo masculino con 54.2% del total de la muestra.

El mayor número de los obesos se incluyeron en la categoría de obesidad grave para 97.7%, destacándose dentro de las variables con mayor porcentaje de presentación en los niños obesos, y en relación directa con la obesidad grave, la obesidad abdominal para un 94.38%, la acantosis nigricans para un 95.8%, microalbuminuria con un 45.8% y en menor presentación, hipercolesterolemia (20.8), hipertrigliceridemia (14.8%) y hepatopatía grasa no alcohólica (27.1%).

## **ABSTRACT**

It was carry out an observacional descriptive prospective study with the objective to determine the predominance of the exogenous obesity in the consultation of Pediatric Endocrinology of the Teaching General Hospital "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" of Moron. The sample was constituted by 48 patients in pediatric age with exogenous obesity of one or another sex, attended from January until December, 2010. The most excellent results were the following ones: the predominance of exogenous obesity was 62%; the most represented age group was from 10 to 18 years with 24 adolescents for 50%; the masculine sex prevailed in 54,2%; the biggest number of obese were included in the severe category for 97,7%; relating the grade of exogenous obesity to other studied variables, the acantosis nigricans and the abdominal obesity appeared with major frequency in the children with severe obesity with 94,3% and 95,8% respectively; inside the same category, the study reported 8,3% of patients with arterial hypertension, 45,8% with microalbuminuria print, 20,0% with hipercolesterolemia, 14,6% with

hipertrigliceridemia and 27,1% of not alcoholic liver diseases. It were not reported cases with disorders in the fasting glucose.

**Key words:** OBESITY/epidemiology.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pineda Pérez S, González Hernández D, Zayas Torriente G. La obesidad infantil y del adolescente: un problema pediátrico y desafío para prevención. Rev Cubana Pediatr [Internet]. [citado 25 Mar 2011]; 81(sup): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312008000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312008000200002&script=sci_arttext)
2. Onis M, Blossner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. Am J Clin Nutr. 2005; 72:1032-9.
3. Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. J Pediatr. 2008 Apr; 142(4):368-72.
4. Glowinska B, Urban M, Koput A, Galar M. New atherosclerosis risk factors in obese, hypertensive and diabetic children and adolescents. Atherosclerosis. 2007 Apr; 167(2):275-86.
5. Adams KF, Schatzkin A, Harris TB. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 20 of 71 years old. N Engl J Med. 2006; 355: 763-778.
6. Estudio Integral de la Población Infantil en Menores de 15 años, realizado por un Grupo nacional conducido por la Unión de Jóvenes Comunistas y los Trabajadores Sociales e integrado por especialistas del Instituto de Nutrición, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación y Oficina Nacional de Estadísticas, ejecutado en 2004-2005. La Habana: MINSAP; 2006.
7. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood pressure in children and adolescent: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. Paediatrics. 2005; (1):649-58.
8. Jordán J. Desarrollo Humano en Cuba. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1984.
9. Emilio Martínez, Mayra Devesa, Jorge Bacallao. Percentiles of the waist-hip ratio in Cuban scholars aged 4.5 to 20.5 years. Internat J Obesity. 1994; (18):557-560.
10. Martínez F, Salcedo F, Rodríguez F, Martínez V, Domínguez L, Torrijos R. Prevalencia de la obesidad y mantenimiento del estado ponderal tras un seguimiento de 6 años en niños y adolescentes de Cuenca. Med Clin (Barc). 2007; 119(9):327-30.
11. Velazquez Mieyer P, Pérez Faustinelli S, Cowan PA. Identifying children at risk for obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. Diabetes Spectrum. 2006; 18:213-20.
12. Coatmellec Taglioni G, Ribiere C. Factors that influence the risk of hypertension in obese. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2007; 12(3):305-8.
13. Piñeiro Lama R, Callejas de la Peña K, Pacheco Torres L. Microalbuminuria en adolescentes obesos. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2009 [citado 28 Mar 2011]; 8(2):20-3. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312009000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000200006&lng=es).
14. Oquendo de la Cruz Y, Piñeiro Lamas R, Duarte M C, Guillen Dosal A. Síndrome metabólico en niños y adolescentes hipertensos obesos. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2010 [citado 28 Mar 2011]; 82(4): 31-40. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312010000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000400004&lng=es).
15. Calderín Bouza R O, Prieto Valdés M, Cabrera Rode E. Síndrome de insulinoresistencia en niños y adolescentes. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2007 [citado 28 Mar 2011]; 18(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156129532007000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532007000200007&lng=es).
16. Stray Pedersen M, Helsing RM, Gibbons L, Cormick G, Holmen TL, Vik T, Belizán JM. Weight status and hypertension among adolescent girls in Argentina and Norway: data from the ENNyS and HUNT studies. BMC Public Health. 2009; 9:398.
17. Ferrer Arrocha M, Fernández-Brito Rodríguez JE, Piñeiro Lama R. Obesidad e hipertensión arterial: señales ateroscleróticas tempranas en los escolares. Rev Cubana Pediatr [Internet].

[citado 28 Mar 2011]; 82(4):20-3. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312008000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312008000200002&script=sci_arttext)

18. Maffei C, Pietrobello A, Grezzani A, Provera S, Tatò L. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children. *Obesity Research*. 2001; 9:179- 87.
19. González Sánchez R, Llapur Milián R, Rubio Olivares D. Caracterización de la obesidad en los adolescentes. *Rev Cubana Pediatr [Internet]*. 2009 [citado 28 Mar 2011]; 81(2):Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312009000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000200003&lng=es)

## ANEXOS

Tabla No. 1. Prevalencia de la obesidad exógena de los pacientes en edades pediátricas que asisten a consulta de Endocrinología Infantil (n=48).

Pacientes con el diagnóstica de obesidad exógena	paciente visto en consulta	Prevalencia
48	769	62%

Fuente: Hojas de cargos. Tasa X 1000

Tabla No. 2. Distribución de la muestra según el grado de obesidad.

VARIABLE	GRADO DE LA OBESIDAD EXÓGENA						TOTAL	
	LIGERA		MODERADA		GRAVE		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Obesidad exógena	0	00.0	3	6.3	45	97.7	48	100

Fuente: Historias clínicas.

Tabla No. 3. Distribución de la muestra según grado de obesidad exógena y acantosis nigricans

OBESIDAD EXÓGENA	ACANTOSIS NIGRICANS				TOTAL	
	Presente		Ausente		No.	%
	No.	%	No.	%		
Ligera	0	00.0	0	00.0	0	00.0
Moderada	2	5.7	1	7.7	3	6.3
Grave	33	94.3	12	92.3	45	93.7
TOTAL	35	73.0	13	27.0	48	100

Fuente: Historias clínicas.

Tabla No. 4. Distribución de la muestra según grado de obesidad exógena y obesidad abdominal.

OBESIDAD EXÓGENA	OBESIDAD ABDOMINAL				TOTAL	
	Presente		Ausente		No.	%
	No.	%	No.	%		
Ligera	0	00.0	0	00.0	0	00.0
Moderada	2	4.3	1	50.0	3	6.3
Grave	44	95.7	1	50.0	45	93.7
TOTAL	46	95.8	2	4.1	48	100

Fuente: Historias clínicas.

Tabla No. 5. Distribución de la muestra según grado de obesidad exógena y hepatopatía grasa no alcohólica.

OBESIDAD EXÓGENA	Hepatopatía grasa no alcohólica				TOTAL	
	Presente		Ausente			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ligera	0	00.0	0	00.0	0	00.0
Moderada	0	00.0	3	8.6	3	6.3
Grave	13	100.0	32	91.4	45	93.7
TOTAL	13	27.1	35	72.9	48	100

Fuente: Historias clínicas.