

## 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en el primer nivel de atención<sup>1</sup>

Luciana Andrea Gauna, Melina Herrera

### Resumen

**Introducción.** La obesidad es considerada como enfermedad crónica, con una interacción entre factores genéticos, ambientales y conductuales. Representa uno de los problemas de salud más graves del siglo XXI; se calculan más de 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 32 millones viven en países en desarrollo, situación esta que anula muchos de los beneficios sanitarios que han contribuido a la mejora de la esperanza de vida con complicaciones muy graves para la salud.

**Objetivos.** (1) Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en los pacientes que concurren al consultorio de pediatría del Centro de Salud “Dr. Ramón Carrillo” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, Argentina. (2) Identificar la existencia de enfermedades crónicas, tales como hipertensión arterial, hipotiroidismo y diabetes tipo 2. (3) Estudiar los resultados considerando los Gráficos de Crecimiento Infantil de la Organización Mundial de la Salud (de ahora en adelante OMS).

**Metodología.** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en el consultorio de pediatría del Centro de Salud “Dr. Ramón Carrillo” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, Argentina en los meses de abril y mayo del año 2017. La muestra estuvo conformada por 121 personas de 3 a 10 años. Las variables del estudio fueron peso, talla, índice de masa corporal y tensión arterial, las cuales fueron obtenidas mediante el examen físico de los participantes.

**Resultados.** La prevalencia de sobrepeso infantil fue del 21,49 % y de obesidad infantil del 9,92 %. El porcentaje de obesidad fue levemente más elevado en el sexo masculino.

**Conclusiones.** Se encontró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. En el sexo masculino existió un leve aumento en el porcentaje de obesidad con respecto al femenino.

### Introducción

La obesidad se define como una condición en la que hay un depósito excesivo de energía en forma de tejido graso con relación al valor esperado según sexo, talla y edad, con potenciales efectos adversos en la salud (1).

La prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes se ha incrementado con mayor rapidez en los últimos años, excluyendo causas genéticas, y centrando la atención en cambios sociológicos, culturales y ambientales que promueven el aumento de las “conductas obesogénicas” (2).

Según datos de 2010 de la Base de Datos Global sobre Crecimiento Infantil y Malnutrición de la OMS, Argentina presenta el mayor porcentaje de

obesidad infantil en niños y niñas menores de cinco años en la región de América Latina con un 7,3 % de prevalencia (3). La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) en 2013 indicó que la tasa era del 9,9 % (4).

La prevención y el control de las enfermedades no transmisibles se consideran prioridades básicas (5). La obesidad y el sobrepeso pueden anular muchos de los beneficios sanitarios que han contribuido a la mejora de la esperanza de vida (6).

Es importante contar con una cifra concreta para analizar la extensión de la problemática y

<sup>1</sup> Soy responsable del contenido del artículo. No existe conflicto de intereses ni ninguna fuente de financiación.

poder organizar programas de prevención y promoción de la salud puntuales a estas enfermedades.

¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en pacientes de 3 a 10 años que concurren al

consultorio de Pediatría en el Centro de Salud “Dr. Ramón Carrillo” de la ciudad de Paraná, en los meses de abril y mayo del año 2017?

## Objetivos

El objetivo general es evaluar el estado nutricional de un niño con sobrepeso y obesidad por Índice de masa corporal (IMC) en consultantes del Centro de Salud “Dr. Ramón Carrillo” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, durante el período de abril y mayo del año 2017.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en los pacientes que concurren al

consultorio de pediatría del Centro de Salud “Dr. Ramón Carrillo” de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, Argentina.

2. Identificar la existencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, hipotiroidismo y diabetes tipo 2.
3. Estudiar los resultados considerando los Gráficos de Crecimiento Infantil de la OMS.

## Metodología

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal. La población estuvo integrada por 121 pacientes de ambos sexos, de 3 a 10 años.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes de ambos sexos, de 3 a 10 años, que

aceptaron voluntariamente ser parte de la investigación y que firmaron el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron estos: pacientes de entre 3 y 10 años que se negaron a participar del estudio o que no firmaron el consentimiento informado.

### *Operacionalización de variables*

**Edad.** Años de vida de la persona a partir de su fecha de nacimiento. Se dividió a los pacientes según se encontraban en la primera infancia (etapa del proceso educativo que antecede a la educación primaria) o la segunda infancia (etapa correspondiente al período de educación primaria). La primera infancia correspondió al período de vida de 3 años a 6 años inclusive. La segunda infancia abarcó desde los 6 años y 1 mes hasta los 10 años inclusive.

A los pacientes se los ubicó en uno de estos grupos según sus años de vida para luego situarlos en los Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS.

**Sexo.** Variable cualitativa: femenino/masculino. Estado orgánico y funcional que distingue a los varones de las hembras.

**Talla.** Variable cuantitativa continua. La talla es la longitud de la persona con su resultado en centímetros. Se midió con el tallímetro pediátrico de pared que se encuentra ubicado a 0,50 cm del piso y que llega hasta los 1,50 cm. Si la persona superaba en altura al tallímetro, era llevado a la balanza mecánica con altímetro, que mide la longitud en centímetros hasta los 2 m de altura.

El paciente debe posicionarse contra el tallímetro de pared bien erguido, en posición erecta, sin sus zapatos y realizando una inspiración profunda.

**Peso.** Variable cuantitativa continua. Se determinó el peso en kilos con sus respectivos gramos, que presentó la persona. Se midió en una balanza mecánica con altímetro que presentaba como capacidad máxima los 150 kg. Al momento de la toma del peso el paciente, antes de colocarse en la

balanza, debió sacarse los zapatos y sus prendas de ropa y quedar solamente con su vestimenta interior.

Luego, los resultados obtenidos, se llevaron a las tablas de Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS según el sexo y la edad. Estos gráficos correlacionan dos variables: peso para edad y talla para edad, y relación peso/talla (IMC). Se consideran como normalidad los valores que se encuentran entre el percentil 10 y el 90. Entre el percentil 10 y el 3 se considera riesgo de bajo peso (RBP) o riesgo de baja talla (RBT). Por debajo del percentil 3 es bajo peso (BP) o baja talla (BT). Entre el percentil 90 y el 97, existe riesgo de sobrepeso (RSP) y por encima del percentil 97, sobrepeso (SP) u obesidad (OB) según la talla y el IMC.

Los mismos percentiles se utilizan para evaluar el IMC. Según este, los percentiles entre 85 y 97 se corresponden con SP y por encima del percentil 97, con OB. Entre percentil 10 y 3, RBP y por debajo del percentil 3, BP.

**Índice de masa corporal.** Variable cuantitativa continua. El IMC es un indicador simple que relaciona el peso y la talla de un individuo para identificar frecuentemente el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros.

**Valoración del IMC/edad según la talla/edad.** Con un IMC bajo menos del percentil (Pc) 3 se observa la talla que presenta el paciente para su edad. Si esta se encuentra normal (Pc mayor o igual a 3) es BP. Si su talla es baja (menos del Pc 3), es BP con talla baja (TB).

Si el IMC se encuentra entre Pc 3 y 10 con su talla normal, es RBP y con su talla baja es RBP con TB.

Si el IMC se encuentra entre Pc 10 y 85 con talla normal, es normal saludable y con su talla baja es TB.

Si el IMC se encuentra entre el Pc 85 y 97 con talla normal, es SP y con talla baja es SP con TB.

Si el IMC es mayor al Pc 97 con talla normal, es OB y con talla baja es OB con TB.

**Tensión arterial.** Variable cuantitativa discreta. La tensión arterial (TA) se define como la cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg). El lado derecho del corazón bombea sangre con un bajo contenido de oxígeno y a menor presión a los pulmones. Esto se denomina presión diastólica (D). El lado izquierdo del corazón bombea sangre con alto contenido de oxígeno y a mayor presión al resto del organismo. Esto se denomina presión sistólica (S).

Se miden la presión (S) y la (D) y los resultados se muestran en el siguiente orden: primero la presión (S) y luego la presión (D). La TA se midió usando un aparato denominado esfigmomanómetro pediátrico.

**Valoración de la tensión arterial.** Se considera obligatorio tomar la tensión arterial a todos los pacientes a partir de los 6 años de vida. En el Centro de Salud "Dr. Ramón Carrillo" las pediátricas se basan en la toma a partir de esa edad.

Los niveles de la tensión arterial presentan 3 variables: sexo, edad y percentiles de talla para la presión sistólica y diastólica.

Los percentiles de TA se encuentran entre el p 50 y el p 99 tanto para la presión (S) como la presión (D). Los valores normales de TA los que están entre p 50 a p 90, por debajo de p 50 es normal-baja, en el p 95 es TA limítrofe y en el p 99 se considera TA elevada.

**HTA.** La Academia Americana de Pediatría define hipertensión arterial cuando los valores de la tensión arterial sistólica (TAS) y/o la tensión arterial diastólica (TAD) se sitúan por encima del percentil 95 de TAS y/o TAD para la edad, el sexo y la talla del niño. No basta con una sola medición de la presión arterial. Hay que determinar que los valores son altos en tres ocasiones o más de forma sucesiva (7,8).

**Hipotiroidismo.** Es una situación en la que se produce un déficit de hormonas tiroideas tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) junto al aumento

de hormona TSH. Los pacientes con TSH sintomático tienen un exceso de hormona de 10 mU/l, acompañado por una disminución de la concentración de tiroxina libre o total por debajo del límite de referencia (9).

**Diabetes.** Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (10). El diagnóstico de diabetes se realiza de tres formas diferentes y se confirma con dos determinaciones:

- Síntomas de diabetes + una determinación de glucemia al azar > 200 mg/dl en cualquier momento del día.
- Glucemia en ayunas  $\geq$  126 mg/dl. Debe ser en ayunas de al menos 8 horas.
- Glucemia  $\geq$  200 mg/dl a las 2 horas de una sobrecarga oral de glucosa. La sobrecarga oral de glucosa debe seguir las normas de la OMS (11).

**Dislipemia.** Es la alteración en los niveles de lípidos (grasas) en sangre (fundamentalmente colesterol y triglicéridos). Está demostrado que la combinación de niveles elevados de colesterol con otros factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes) aumenta notablemente el riesgo de daño arterial y por ende el riesgo cardiovascular global (12).

**Historia clínica.** Es un documento privado, de tipo técnico, clínico, legal obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros con previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1995 de 1999 (13).

Todos los datos se agruparon en una planilla y fueron volcados a tablas con los Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS. Las mediciones de peso, talla y tensión arterial se obtuvieron mediante la utilización de los siguientes instrumentos:

- Balanza mecánica con altímetro.
- Cinta métrica.
- Tallímetro infantil de pared.
- Esfigmomanómetro pediátrico. Compuesto por un manguito en donde se encuentra ubicada una cámara inflable en su interior, un manómetro y una perilla de goma con válvula de control de presión.
- Historia clínica para determinar la existencia de enfermedades crónicas como HTA, hipotiroidismo y diabetes, así como el tiempo desde su diagnóstico y la medicación que consumen.
- Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS. Todos los datos recolectados en el presente estudio como son la edad, el sexo, el peso, la talla, el IMC y TA de cada paciente son llevados a los Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS. Basados en estos gráficos, podemos obtener los resultados de cada individuo.

Se distribuyó a cada familiar que asistió con el menor, un consentimiento informado detallando la investigación. Se les manifestó que el estudio era de carácter voluntario, confidencial y que podían abstenerse de participar.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Institucional, Resolución 2.3/2017.

El programa estadístico utilizado para analizar los datos fue Excel.

La prueba estadística utilizada fue el porcentaje.

## Resultados

Se estudiaron 121 pacientes pediátricos entre 3 y 10 años, con una edad promedio de 6 años y un error estándar de  $\pm 1,89$ . La muestra estuvo conformada por un 55,37 % de sexo femenino.

Así lo muestra la tabla 1 donde se agrupó a los pacientes según el IMC, con relación a donde se encontraban en los Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS para poder establecer si correspondían a BP, RBP, normales en peso y talla, con SP u OB.

En conjunto, se demostró que el sobrepeso, junto con la obesidad infantil, alcanzó el 31,40 % del total de la muestra.

El 23,39 % de la población femenina presentó SP y el 7,49 % OB, mientras que el sexo masculino evidenció un 20,37 % de SP y un 12,96 % de OB.

Un paciente de sexo masculino de 4 años y 6 meses con un IMC normal (p 10 a p 25) portó

una cardiopatía congénita asociada a hidrocefalia en tratamiento con furosemida. Los 120 pacientes restantes no presentaron enfermedades crónicas, según su historia clínica.

En la tabla 3, se muestran las cifras de tensión arterial que se tomaron de los pacientes de 6 a 10 años según los Gráficos de Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS basados en su edad, sexo y talla. Un 9,76 % presentó cifras de TA limítrofes.

De los pacientes con un porcentaje de TA limítrofe (9,76 %), se analizó cuál era el IMC de este grupo para determinar si existía relación entre la TA limítrofe y su IMC. Se determinó que dos pacientes de sexo femenino presentaron un IMC por encima de lo esperado (una paciente con OB y otra con SP). Con respecto al sexo masculino, un paciente evidenció cifras de TA limítrofes. Este paciente presentó obesidad.

Tabla 2.1. Distribución del total de pacientes de ambos sexos según los percentiles del IMC, que concurren al consultorio de Pediatría del Centro de Salud "Dr. Ramón Carrillo" Paraná, Entre Ríos, Argentina, abril a mayo de 2017.

Percentiles	Frecuencia	Porcentaje (%)
BP (menor a p 3)	1	0,83
RBP (p 3 a p 10)	8	6,61
IMC normal (p 10 a p 85)	74	61,16
SP (p 85 a p 97)	26	21,49
OB (mayor a p 97)	12	9,92
Total	121	100,00

Tabla 2.2. Distribución de los pacientes del sexo femenino y masculino según los percentiles del IMC, que concurren al consultorio de Pediatría del Centro de Salud "Dr. Ramón Carrillo" Paraná, Entre Ríos, Argentina, abril a mayo de 2017.

Percentiles	(%) Sexo femenino	(%) Sexo masculino
BP (menor a p 3)	1,49	0,00
RBP (p 3 a p 10)	10,45	1,85
IMC normal (p 10 a p 85)	58,21	64,81
SP (p 85 a p 97)	22,39	20,37
OB (mayor a p 97)	7,46	12,96
Total	100,00	100,00

Tabla 2.3. Distribución de los porcentajes según las cifras de TA de los pacientes de 6 a 10 años de vida que concurrieron al consultorio de Pediatría del Centro de Salud "Dr. Ramón Carrillo" Paraná, Entre Ríos, Argentina, abril a mayo de 2017.

Percentiles	Frecuencia	Porcentaje (%)
TA normal- baja	13	31,70
TA normal	24	58,54
TA límite	4	9,76
TA elevada	0	0,00
Total	49	100,00

## Discusión

En el estudio antropométrico de Calvo, llevado a cabo en los aglomerados de Corrientes; Gran Resistencia; La Banda, Santiago del Estero; y Tucumán, se informaron prevalencias de sobrepeso que variaron entre 3,3 % y el 8,4 % entre los aglomerados considerados (14). Otro estudio realizado en San Salvador de Jujuy evidenció un sobrepeso de 3,2 % en pacientes de 4 a 10 años (14).

Según datos de 2010 de la Base de Datos Global sobre Crecimiento Infantil y Malnutrición de la OMS, Argentina presenta el mayor porcentaje de obesidad infantil en niños y niñas menores de cinco años en la región de América Latina con un 7,3 % de prevalencia (5). La FAO en 2013 indicó que la tasa era del 9,9 % (4).

La Encuesta Mundial de Salud Escolar realizada en Argentina en 2012 en el grupo de adolescentes de 13 a 15 años reveló un aumento de sobrepeso del 24,5 % al 28,6 % y la obesidad pasó de 4,4 % al 5,9 % (15).

En la ciudad de Rosario, Santa Fe, Argentina, en un Centro de Salud fueron controlados 1520

niños de 5 a 12 años, de los cuales 15,5 % registró un peso superior para su edad; de estos, 23,8 % registró sobrepeso, 43,8 % registró obesidad y 32,4 %, obesidad intensa (16). Con respecto a los valores de tensión arterial, se presentaron alteraciones en 6 casos, los cuales habían registrado antecedentes familiares directos de hipertensión antes de los 55 años (16). En cambio, en el presente trabajo no se evidenciaron valores de TA elevados y se encontró solo a 6 pacientes con una TA limítrofe asociada al sobrepeso y la obesidad, como arrojaron los resultados.

Se arribó al análisis de que el conjunto de sobrepeso y obesidad infantil fue de un 31,40 % (21,49 % sobrepeso más 9,92 % obesidad) en el Centro de Salud "Dr. Ramón Carrillo" Paraná, Entre Ríos.

La obesidad en la infancia y la adolescencia constituye un factor de riesgo que condiciona tempranamente hiperinsulinemia, factor clave en el desarrollo del síndrome metabólico (SM) (17,18).

## Conclusiones

Se encontró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil: el sobrepeso infantil fue lo más frecuente.

Con respecto a las enfermedades crónicas de la muestra total, solo un paciente de sexo masculino de 4 años y 6 meses con un IMC normal (p 10 a

p 25) portaba una cardiopatía congénita asociada a hidrocefalia en tratamiento con furosemida.

En los valores de tensión arterial, un 9,76 % presentó cifras limítrofes. De estos pacientes con TA limítrofe, 3 de ellos se encontraban con un

IMC por encima del valor saludable (dos pacientes con obesidad y uno con sobrepeso).

El presente proyecto contribuye al conocimiento del sobrepeso y la obesidad infantil en el barrio San Agustín, ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos. Es importante para el Centro de Salud “Dr.

Ramón Carrillo” contar con una cifra concreta, ya que la institución es de referencia en este lugar, para poder organizar programas de prevención y promoción de la salud en conjunto con otras instituciones del barrio como lo son las escuelas y los jardines maternos.

Luciana Andrea Gauna  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Adventista del Plata  
Entre Ríos, Argentina  
lucianagauna777@outlook.es

Melina Herrera  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Adventista del Plata  
Entre Ríos, Argentina  
invest5@uap.edu.ar

Ingreso: 4/7/2018  
Aceptado: 13/8/2018

## Bibliografía

1. Lizardo AE, Díaz A. Sobrepeso y obesidad infantil. Rev Med Hondur [Internet]. 2011 [citado el 20 de diciembre de 2016];79(4):208-213. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/pdf/Vol79-4-2011-9.pdf>
2. Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. Rev Posgrado Vla Cátedra de Medicina [Internet]. 2008 [citado el 20 de diciembre de 2016];179. Disponible en: <http://www.adolescenciaalape.com/sites/www.adolescenciaalape.com/files/Epidemiologia%20Sobrepeso%20Elisa%20Cecilia%20P%C3%A9rez,.pdf>
3. Fundación Interamericana del Corazón Argentina. Obesidad Infantil [Internet]. Citado el 20 de diciembre de 2016. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/obesidad-infantil>
4. El informador. Argentina, líder en Obesidad Infantil en América Latina: FAO [Internet]. 2016 [citado el 17 de enero de 2017]. Disponible en: <http://movil.informador.com.mx/internacional/2016/645300/6/argentina-lider-en-obesidad-infantil-en-america-latina-fao.htm>
5. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Objetivos de desarrollo sostenibles: 17 objetivos para transformar nuestro mundo [Internet]. 2016 [citado el 28 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil [Internet]. 2016 [citado el 5 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/es/>.
7. Chiolo MJ. Hipertensión en la infancia: prevalencia de hipertensión, complicaciones cardíacas y uso de medicación en niños [Internet]. 2016 [citado el 27 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=88186>
8. Ortigado Matamala A. Hipertensión arterial sistémica. Pediatr Integral [Internet]. 2016 [citado el 27 de julio de 2018];20(8):559.e1-559.e14. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-10/hipertension-arterial-sistemica/>.
9. Manejo del hipotiroidismo en adultos: revisión clínica [Internet]. Citado el 27 de julio de 2018. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=55380>
10. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. 2016 [citado el 29 de julio de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
11. Colino E. Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus [Internet]. Citado el 29 de julio de 2018. Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/178/criterios-de-diagnostico-ninos>
12. Ministerio de Salud. Dislipemia-Colesterol [Internet]. Citado el 29 de julio de 2018. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/hiperlipemia-colesterol>
13. Hospital Universitario San Ignacio. Historia Clínica [Internet]. Citado el 29 de julio de 2018. Disponible en: <http://www.husi.org.co/visitantes-y-pacientes/historia-clinica>
14. Bejarano I, Dipierri J, Alfaro E, Quispe Y, Cabrera G. Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición en escolares de San Salvador de Jujuy. Arch. Argent. Pediatr. [Internet].

2005 [citado el 3 de julio de 2017]; 103(2):101-109. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/institucional/A2.101-109.pdf>

15. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: causas por las que los niños y adolescentes se vuelven obesos [Internet]. Citado el 28 de diciembre de 2016. Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_why/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/).
16. Trezzo-Terrazzino JC, Caporaletti-Chiurchiu NG, Trezzo-Fernández SB, Ramírez-Barabino M. Frecuencia de Sobrepeso y Obesidad infantil en un Centro de Salud de Rosario, Argentina. *Aten Fam.* 2014;21(4):117-120.
17. Mazza S. Carmen. Obesidad Infantil. En Braguinsky J y col. *Obesidad: patogenia, clínica y tratamiento*. 2.ª edición. Buenos Aires, AR: El Ateneo, 1999. p. 184-212.
18. Braguinsky J, Per M, Mollerach M. Obesidad obdominovisceral. En Braguinsky J y col. *Obesidad: patogenia, clínica y tratamiento*. 2.ª edición. Buenos Aires, AR: El Ateneo, 1999. p. 139-162.