



# Prevención de malnutrición por exceso en la infancia

Olga Figueroa de Quintero <sup>1</sup> .  
María Mercedes Castro de Martín <sup>2</sup> .

<sup>1</sup>Especialista en Puericultura y Pediatría (UCV). Especialista en Nutrición, Crecimiento y Desarrollo. Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud (UCAB). Profesor Asociado. Cátedra de Clínica Pediátrica y Puericultura. Escuela de Medicina "José María Vargas", Facultad de Medicina. UCV. quiterofigueroa@cantv.net

<sup>2</sup>MSc en Puericultura y Pediatría. (UCV) Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud (UCAB). Profesor Asociado. Cátedra de Clínica Pediátrica y Puericultura. Escuela de Medicina "José María Vargas", Facultad de Medicina. UCV.

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 24 de Abril del 2012 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

La malnutrición por exceso es un problema cada vez mas frecuente en etapas tempranas de la vida y es cuando debe ser prevenida a fin de evitar las co-morbilidades que se asocian a la misma y su impacto en la morbi-mortalidad de la población adulta.

**PALABRAS CLAVE:** Prevención, infancia, malnutrición

PREVENTION OF MALNUTRITION BY EXCESS DURING INFANCY

## SUMMARY

Malnutrition by excess is a problem that is becoming more frequent early in life, and it is then

when it should be prevented to avoid the co-morbidities that are associated with it and its impact on morbidity and mortality of the adult population.

**KEY WORDS:** Prevention, childhood, malnutrition

## **PREVENCIÓN DE MALNUTRICIÓN POR EXCESO EN LA INFANCIA**

### **INTRODUCCIÓN**

La malnutrición en exceso es un problema cada vez mas frecuente en la consulta médica en todas las edades y en la edad pediátrica cobra mayor importancia, porque es en ella cuando se inician los trastornos que persistirán y se agravaran en la vida adulta, por lo que es en estas etapas tempranas de la vida donde puede y debe ser prevenida.

Se incluye en esta categoría el sobrepeso y la obesidad propiamente dicha, definida como el aumento de grasa corporal total; declarada en 2004 como “la Epidemia del siglo XXI”, para el año 2010, 43 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso y en 2011 la obesidad fue declarada “Epidemia Global”, estableciéndose que las patologías asociadas a ella cobran mas muertes anuales que la malnutrición por déficit, afecta a toda la sociedad, no respeta edades y ocurre en países desarrollados o no.

Se describen tres periodos críticos en el incremento del tejido adiposo, en los que ocurre la hiperplasia de los adipocitos: el prenatal, el rebote adiposo entre los 5 y 7 años y la adolescencia.

Venezuela se encuentra en un proceso de transición nutricional, que la conduce a la paradoja de la doble carga, en la que coexisten obesidad y desnutrición, debido a cambios en los patrones de consumo; como ejemplo y según el indicador Peso / Talla de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el grupo etario entre 7 y 14 años el déficit nutricional pasó de 9.9% para 2001 a 18,4% en 2007, mientras que el exceso de peso aumentó del 15,9% en 2001, al 19,3% en el 2007. En el Servicio de Nutrición Crecimiento y Desarrollo del Hospital de Niños “José Manuel de Los Ríos” el 18% de los niños evaluados en 2011, en primera consulta, presentaron malnutrición por exceso.

En este fenómeno de transición nutricional están involucrados distintos factores:

- 1.Cambios demográficos y entre ellos el rol principal corresponde a la migración del área rural a la urbana.
- 2.Cambios en el estilo de vida: el sedentarismo y el incremento en el consumo de las llamadas “comidas rápidas”.
- 3.La disponibilidad y costos de los alimentos hace que la dieta se base en harinas refinadas y grasas.

El diagnóstico subjetivo de obesidad es sencillo, con un simple análisis visual, sin embargo para realizarlo en forma precisa se requiere la elaboración minuciosa de la Historia clínica con especial énfasis en detectar factores de riesgo asociados a ella como son:

Peso y talla al nacer: aunque no hay evidencias que sostengan que el peso al nacer sea predictivo para la condición de obesidad en la vida adulta, el peso elevado al nacer esta asociado a riesgo aumentado de obesidad, lo que puede ser debido a factores genéticos y programación temprana durante la vida intrauterina; se ha reportado que la elevada ganancia ponderal en los primeros seis meses de vida post natal incrementa el riesgo de obesidad. Estudios realizados en Indios Pima (Arizona, USA. 1983) e Indios de la Polinesia en el Pacifico entre los que existe una alta prevalencia de obesidad y diabetes , han evidenciado que los recién nacidos con peso mayor a 4 kg tienen modificaciones neuroendocrinas para adaptarse a la sobrecarga de glucosa intrauterina produciendo hiperinsulinemia, hiperfagia, hiperleptinemia e incremento de la grasa corporal. El estudio español enkid (1988-2000) reportó que la prevalencia de obesidad era mas alta en el colectivo que tuvo peso al nacer mayor de 3,5 Kg en comparación con los que presentaron peso al nacer menor de 2,5 Kg ajustados por edad y sexo. Con relación a los recién nacidos de peso bajo para la edad gestacional, Barker a finales de los años 80, informó que los varones con este antecedente tenían mayor tasa de mortalidad por enfermedad cardiaca y mayor prevalencia de diabetes tipo II y planteó la teoría del “gen ahorrador”. El peso elevado al nacer esta asociado a riesgo aumentado de obesidad, lo que puede ser debido a factores genéticos y programación temprana durante la vida intrauterina. Además se ha reportado que la elevada ganancia ponderal los primeros seis meses de vida post natal incrementa el riesgo de obesidad”.

A modo de conclusión, si existe relación entre el peso al nacer como un factor mas de riesgo para obesidad.

Progreso de peso y talla en la infancia: la tendencia a ubicarse en los percentiles mas altos de peso para la edad, el incremento de la velocidad de peso y de los valores de Indice de Masas Corporal (IMC) constituyen señales de alerta.

Momento de aparición de cambios puberales: la maduración sexual temprana constituye un riesgo biológico para sobrepeso y obesidad en la vida adulta.

Antecedentes de alimentación: lactancia materna, inicio de alimentación complementaria, patrones culturales de alimentación y conducta alimentaria actual, recordatorio diario y semanal.

Hábitos: sedentarismo, actividad física, tiempo dedicado a computación, TV o juegos de video. Los patrones de actividad física bien establecidos en la infancia prosiguen en la vida adulta.

Historia familiar de obesidad y co-morbilidades asociadas: hipertensión arterial, hiperinsulinismo, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico. Los niños con malnutrición por exceso tienen con mayor frecuencia antecedentes de padres con obesidad y el estilo de vida de los padres se refleja en los hijos.

Genéticos: se ha determinado que en niños con obesidad de inicio precoz existe deficiencia congénita de Leptina.

Medio-ambientales: relacionados con los cambios en el estilo de vida de la población.

Para el diagnóstico antropométrico la herramienta fundamental es el Índice de Masa Corporal

(IMC) referido a edad y sexo, a partir de los 2 años, el cual se calcula dividiendo el peso en Kg. entre la Talla en metros elevada al cuadrado y se ubica en las graficas disponibles. En las graficas del Estudio Transversal de Caracas, se identifica como sobrepeso a aquellos individuos ubicados entre el percentil 90 y 97, y obesidad los que se encuentran en el percentil 97 o por encima del mismo. En niños menores de 2 años se utiliza el indicador peso/talla con iguales puntos de corte para sobrepeso y obesidad.

Otro indicador antropométrico útil para el diagnostico de obesidad es la Circunferencia de Cintura, se sugiere como patrón de referencia las tablas Argentinas en las que para la medición se tomó el punto medio entre la cresta iliaca y el borde inferior de la ultima costilla. Se considera un buen predictor de la distribución central de grasa corporal que califica como obesos a los ubicados por encima del percentil 90 para edad y sexo y se asocia a mayor riesgo de **Síndrome Metabólico** en niños, niñas y adolescentes.

El examen físico debe ser exhaustivo y hacer hincapié en elementos clínicos como: tensión arterial, presencia de estrías en abdomen, tórax o caderas, adipomastia, acantosis nigricans y problemas ortopédicos, entre otros. La importancia de prevención de la obesidad en la infancia está directamente relacionada con las co-morbilidades que aparecerán a corto, mediano y largo plazo, que involucran prácticamente todos los órganos y sistemas, entre ellas destaca el **Síndrome Metabólico**, patología reconocida hasta hace poco tiempo exclusivamente en adultos y que actualmente se hace presente en edades mas tempranas.

## SÍNDROME METABÓLICO

Cook y col. en 2009, propusieron como criterios diagnósticos de **Síndrome Metabólico** en edades pediátricas, la presencia de tres o más los siguientes:

1. Circunferencia de cintura: mayor o igual al percentil 90 para la edad y sexo.
2. Glicemia en ayunas :mayor o igual a 110 mg /dl
3. Valor de Triglicéridos mayor o igual a 110 mgr / dl
4. Valor de Colesterol HDL menor a 40 mgrs / dl
5. Tensión arterial diastólica / sistólica :mayor o igual a percentil 90

En nuestro país, el Consenso Venezolano 2009 de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría estableció que en menores de 9 años no debe hacerse diagnóstico de Síndrome Metabólico, tomando en cuenta que es un proceso reversible incrementando la actividad física e introduciendo cambios en los hábitos y la alimentación.

Entre los 10 y 15 años se hace el diagnóstico con los siguientes criterios:

- 1.IMC: igual o mayor al percentil 97, para a edad y sexo
- 2.Valor de Triglicéridos: por encima del percentil 90 para la edad y sexo.

3. Valor de Colesterol HDL: menor de 40 mgrs / dl

4. Tensión arterial diastólica / sistólica mayor o igual a percentil 90

En mayores de 16 años, con tres de los siguientes criterios, se hace el diagnóstico de Síndrome Metabólico:

1. Circunferencia de Cintura: mayor de 80 cms para mujeres y de 90 cms para hombres

2. Valor de Triglicéridos: mayor o igual a 150 mgrs / dl.

3. Glicemia en ayunas mayor de 100 mgrs / dl

4. Valor de Colesterol HDL: menor de 40 mgrs / dl en mujeres y menor de 50 mgrs / dl en hombres

5. Tensión arterial diastólica mayor de 85 mm Hg y / sistólica mayor de 130 mm Hg.

Por lo antes expuesto no cabe duda que lo más importante es la prevención en distintos niveles: individual, familiar y colectivo.

### **Individual.**

Vigilar la ganancia de peso en la madre durante el embarazo con un adecuado control prenatal, para evitar los extremos, en el peso al nacer del recién nacido.

Promover y mantener la Lactancia Materna, en forma exclusiva los primeros seis meses y si es posible hasta los dos años y más, por su moderado, pero consistente efecto protector comprobado contra la obesidad en el niño. La leche materna no solo protege por el control de la ingesta por el propio niño sino que su composición especialmente en la cantidad y calidad de las proteínas previene la aparición de obesidad y sus co-morbilidades.

Introducir alimentación complementaria a partir de los seis meses, nunca antes del cuarto mes, con lenta y progresiva incorporación de nuevos nutrientes, tomando en cuenta y respetando la madurez neurológica, gastrointestinal, renal y el aumento en los requerimientos energéticos del niño. Debe ser oportuna, adecuada, segura o inocua y perceptiva, brindada con afecto, atendiendo las necesidades de apetito / saciedad, frecuencia entre comidas y método de alimentación.

Enseñar a los niños a aceptar nuevos alimentos recordando que ellos tienen predilección innata por alimentos dulces y salados; por lo tanto deben introducirse alimentos de sabores complejos como los vegetales tan temprano como sea posible y se requieren repetidas exposiciones a nuevos alimentos antes de concluir que no les gusta.

Detectar niños de alto riesgo y vigilar su estado nutricional periódicamente. Descanalizaciones hacia arriba en la gráfica de peso / edad deben ser un alerta para la revisión de la alimentación y hacer los correctivos del caso.

Asesorar en relación a: hábitos de alimentación, actividad física y tiempo libre, los cuales deben ser graduales y permanentes.

## **Familiar.**

Involucrar al núcleo familiar en todas las recomendaciones y acciones preventivas como garantía de que serán efectivas y exitosas.

Inculcar en la familia el educar con el ejemplo: los niños comen lo mismo que sus padres y repiten sus mismos hábitos y costumbres. Incentivar la comida en familia, restringir las comidas fuera del hogar.

Evitar el utilizar los alimentos como recompensa, gratificación o muestra de afecto o como castigo. Estimular al niño a que participe en la compra y preparación de los alimentos.

Aumentar la ingesta de agua en lugar de bebidas azucaradas. El excesivo consumo de bebidas azucaradas está considerado entre los factores ambientales obesogénicos en USA y en nuestro medio observamos que estas bebidas azucaradas forman parte importante de la lonchera de niños pre escolares y escolares.

Limitar el consumo de chocolates, galletas, bollería y pasapalos industriales porque que se consideran cargados de calorías vacías (alto contenido de energía proveniente de las grasas sólidas y azúcares de añadido). Se recomienda como meriendas saludables: yogur descremado, vegetales con crema baja en grasa, frutas frescas o secas, galletas integrales, quesos bajos en grasa, entre otros.

Eliminar la grasa visible de carnes y la piel de las aves. Evitar cocinar con exceso de grasa.

Fomentar e incrementar el consumo de raciones recomendadas de frutas y vegetales según la edad. Las frutas ofrecerlas enteras y no en forma de jugos para evitar la adición de azúcar refinado. Disminuir el número y el tamaño de las porciones, inclusive las que se escogen en comidas fuera del hogar.

Estimular el desayuno diario: se ha descrito que los niños que no desayunan tienen mayor predisposición a la obesidad que los que si lo hacen. Enviar el almuerzo y la merienda al colegio en los términos de una lonchera saludable.

Regular el tiempo dedicado a actividades sedentarias: la televisión juega un papel importante en la etiología de la obesidad y contribuye a ella por varios mecanismos: -incrementando actividad sedentaria, - promoviendo el consumo de productos no saludables - estimulando la ingesta de snacks mientras ven los programas e interfiriendo con los patrones normales de sueño. La Academia Americana de Pediatría (AAP) sugiere no más de 2 horas diarias, no continuas y sumatorias entre la TV, videojuegos o computadoras, así como el eliminar la televisión y otros monitores de la habitación del niño.

Promover la actividad física recreativa y /o deportiva de forma rutinaria y preferiblemente en compañía de los padres o amigos, en espacios abiertos o parques y en la escuela. Enseñarlos a manejar triciclo o bicicleta, saltar la cuerda, trepar con grados de dificultad, bailar, etc. Se recomienda el ejercicio físico vigoroso de al menos 30 minutos de duración, como mínimo 3 días a la semana y se considera como ideal 60 minutos diarios, cinco días a la semana. La actividad física permite conservar y aumentar la masa magra, mejora el estado de ánimo y establecer un balance entre la ingesta y la pérdida de energía.

## **Colectivo.**

Involucrar a la comunidad en programas de educación nutricional, buenos hábitos y actividad física. Capacitar a los educadores y cuidadores en hábitos nutricionales y estilo de vida saludables. Aumentar el tiempo dedicado a actividad física programada en las escuelas.

Supervisar las cantinas escolares con el fin que distribuyan alimentos saludables. Enseñar en relación a alimentación variada que estimule el consumo de vegetales y frutas.

El Estado debe garantizar la provisión de alimentos de alto valor nutricional a un costo razonable así como la accesibilidad y seguridad a facilidades recreativas y deportivas.

Los medios deben restringir la oferta de publicidad y promoción de alimentos con alto contenido de grasas y azúcares y apoyar actividades recreativas y deportivas.

La prevención de la malnutrición por exceso es un reto y una meta a lograr para todos aquellos que trabajamos con niños y adolescentes, a fin de evitar las co-morbilidades que se asocian a la misma y su impacto en la morbi-mortalidad de la población adulta, garantizando de esta manera una mejor calidad de vida, en un siglo, en el que las expectativas de vida serán cada vez mas altas.

## **REFERENCIAS**

1. American Academy of Pediatrics. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. Pediatrics. 2011;128 Suppl 5:S1- 44.
2. American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media. Policy Statement. Children, adolescents, obesity, and the media. Pediatrics 2011 ; 128:201.
3. Aranceta J y cols. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. Rev Pediatr Aten Primaria 2005;7 Suppl I:S 13- 20
4. Balagopal P , et al., Nontraditional Risk Factors and Biomarkers for Cardiovascular Disease: Mechanistic, Research, and Clinical Considerations for Youth : A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation 2011; 123:2749-2769
5. Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simonds SJ. Weights and death from ischaemic heart disease. Lancet 1989;2:577- 80.
6. Barlow, S and the Expert Committee. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. Pediatrics 2007;120:S164-192
7. Binkin NJ, Yip R, Fleshood L, Trowbridge FL. Birth weight and childhood growth. Pediatrics 1998; 82: 828 -34

8. Briefel RR, Crepinsek MK, Cabili C, Wilson A, Gleason PM. School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. J Am Diet Assoc. 2009 ;109 Suppl 2 :S91- 107.
9. Cook S,Auinger P,Huang TT. Growth curves for cardio-metabolic risk factors in children and adolescents. J pediatr 2009;155(3):S6 e15-26.
10. Eriksson J, Forser T, Osmand C, Barker D. Obesity from cradle to grave. Int J Obes Relat Metab Disord.2003;27: 722 – 7.
11. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. J Pediatr 2004;145:439-44.
12. Hales CN, Barker DJ. Type 2 (non-insulin dependent) Diabetes Mellitus. The thrifty phenotype hypothes. Diabetología 1992; 35:595-60.
13. Koletzko B. Protective effects of breast feeding. 24th International Congress of Paediatrics 2004 August 18. Cancún, México
14. Krebs-Smith SM, Reedy J, Bosire C. Healthfulness of US Food Supply: little improvement despite decades of dietary guidance. Am J Prev Med. 2010; 38: 472-477.
15. Landaeta-Jimenez,M. Transición nutricional ¿Ruta segura a la obesidad? Anales Venezolanos de Nutrición. 2011; 24, N 1: 20.
16. Latimer, A.E., Brawley, L.R., and Bassett, R.L. A systematic review of three approaches for constructing physical activity messages: what messages work and what improvements are needed? Int. J. Behav. Nutr. Phys.2010; 36:7-36.
17. Mericq, M V. El peso bajo al nacer y su relación con las disfunciones endocrinas postnatales. [citado el 7 de mayo 2012] . Disponible en: [www.endopedonline.com.ar/img/n18/SGA%20Esp.pdf](http://www.endopedonline.com.ar/img/n18/SGA%20Esp.pdf)
18. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Nutricion Pediatrica. Caracas: Panamericana; 2009.
19. Ong KK, Ahmed ML, Emmet PM, Preece MA, Dunger DB. Association between post natal catch-up growth and obesity in childhood. Prospective cohort study. BMJ 2000; 320:967-7
20. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57 Asamblea anual. 2004. [actualizado el 11 de mayo 2004; citado el 7 de mayo 2012] Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)
21. Patel MS, Srinivasan M. Metabolic programming causes and consequences. J. Biol Chem 2002;277(3):1629-1632.
22. Pettitt DJ y col. Excesiva obesidad en los hijos de los indios Pima. Las mujeres con diabetes en el embarazo. N. Engl.Med 1983;308:242-45
23. Pettitt DJ, Jovanovial. El peso al nacer como un factor predictivo de la Diabetes tipo 2. La



curva en u. Curr Diab Rep 2001;1:78-81

24. Reedy J, Krebs-Smith SM. Dietary Sources of Energy, Solid Fats, and Added Sugars among Children and Adolescents in the United States. Jour Am Dietetic Assoc 2010; 110:1477-1484.
25. Registro del Servicio de Nutrición Crecimiento y Desarrollo. Hospital de Niños "José Manuel de Los Ríos". Caracas. Mayo 2012.
26. Tremblay M et al. New Canadian Physical Activity Guidelines Appl. Physiol. Nutr. Metab. 2011; 36: 36-46
27. United States Department of Agriculture. Dietary guidelines for americans 2010 . [actualizado el 31 de enero 2011; citado el 7 de mayo 2012] Disponible en: [www.dietaryguidelines.gov](http://www.dietaryguidelines.gov).
28. Sociedad Argentina de Pediatría..Comité Nacional de Nutrición. Guías de Práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad. Arch Argent Pediatr 2011;109(3):256-66
29. Sjostrom CD, SOS Intervention Study. Obes Res 1997;5:519-30
30. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation of obesity. Geneva: HO; 1998.