

---

## **Obesidad y Diabetes en la Edad Pediátrica**

---

- ✓ La obesidad como factor de riesgo para la diabetes tipo 2.
- ✓ Factores protectores para la obesidad y diabetes en la infancia y adolescencia.
- ✓ Importancia de la creación de programas de educación para niños y adolescentes diabéticos.

---

## **La Obesidad como Factor de Riesgo para la Diabetes Tipo 2**

---

Dra. Gisela Merino

Hospital de Niños "J. M. De Los Ríos".

E-mail: [giselamen@hotmail.com](mailto:giselamen@hotmail.com)

La obesidad se ha convertido en una pandemia, con cada vez mas personas afectadas en el mundo y con un ascenso en su prevalencia en niños y adolescentes.

Un número importante de niños con sobrepeso ya tienen alteración del metabolismo de los carbohidratos, y el 60% de los niños obesos al menos tienen uno de los factores de riesgo para diabetes tipo 2 (DT2) y enfermedad cardiovascular, de tal manera que la mejor forma de prevenir tales enfermedades es evitando el sobrepeso y la obesidad en la infancia.

En Venezuela no hay estadísticas de DT2 en Niños y Adolescentes, sin embargo, según la casuística del Servicio de Endocrinología del Hospital de Niños, ha habido un aumento de su frecuencia de 1-2% a 7.3% durante el último cuatrienio, y esto puede ser explicado por la explosión de obesidad que ha ocurrido durante los últimos años.

Es importante identificar a los niños con riesgo a desarrollar DT2 para tomar medidas preventivas.

Las estrategias terapéuticas dirigidas a la prevención de la enfermedad, se fundamentan en la modificación del estilo de vida de la población general y especialmente en la población de riesgo. Dichos cambios se obtienen a través de alimentación sana y actividad física.

Se debe impartir educación sanitaria a nivel individual y colectivo, implementado medidas específicas de acuerdo a las distintas etapas del desarrollo del niño, e informando a la colectividad de los beneficios de un estilo de vida saludable a través de campañas publicitarias y a profesores y alumnos en planteles educativos.

Estas estrategias tienen un bajo costo y previene la obesidad la cual es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar DT2.

---

## **Factores Protectores para la Obesidad y Diabetes en la Infancia y Adolescencia**

---

Lic. Cynthia Figuera



Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO  
Instituto de Medicina Tropical – Facultad de Medicina  
Universidad Central de Venezuela

Centro Medico Docente La Trinidad.

E-mail: [cynthiad@cantv.net](mailto:cynthiad@cantv.net)

La prevalencia de obesidad infantil ha aumentado en los últimos años. Este incremento de la obesidad en la infancia es multifactorial englobando una mezcla de inactividad, inadecuados hábitos alimentarios y factores genéticos.

Numerosos estudios han demostrado que los niños obesos tienen mayor riesgo para varias enfermedades como:

- Diabetes mellitus.
- Dislipidemia.
- Hipertensión arterial.
- Problemas ortopédicos.
- Enfermedades de la piel: intertrigo, acanthosis nigricans, dermatitis.
- Psicológicos: baja autoestima, depresión
- Conducta sedentaria.
- Baja talla.

De acuerdo a la American Obesity Association la rata de obesidad en la infancia ha aumentado al doble desde los años 70. La obesidad puede disparar otros factores de riesgo, uno de ellos esta asociado a la insulino resistencia. Cuando las células se vuelven insulinoresistentes el organismo lo compensa produciendo mas insulina y esta insulina-resistencia esta ligada al desarrollo de tipos específicos de dislipidemia con altos niveles de triglicéridos y colesterol, y bajos niveles de HDL-colesterol, en adición pueden desarrollar altos niveles de presión arterial y con el tiempo la insulinoresistencia puede llevar a la aparición de diabetes mellitus tipo 2.

Algunos estudios han evaluado el sobrepeso de las madres incluso antes del embarazo como el de Berkowitz y cols. ( 1 ) Fue un estudio longitudinal en el cual evaluaron 33 mujeres con sobrepeso y 37 mujeres normo peso y siguieron el embarazo y los niños hasta los 6 años de edad. El grupo de riesgo fue definido como las madres que tenían un índice de masa corporal por encima de percentil 66 antes del embarazo. Durante los dos primeros años de vida el crecimiento y peso de los niños del grupo control y grupo de riesgo no mostró diferencias significativas. Al cuarto año el peso, índice de masa corporal y la masa magra fueron mayores en el grupo de alto riesgo. Para el sexto año de vida el peso fue mayor en el grupo de alto riesgo  $23,4 \pm 1$  comparado con  $20,4 \pm 2$   $p < 0,02$  y la masa grasa fue mayor en el grupo de alto riesgo que en el grupo de menor riesgo  $p < 0,02$ . En el sexto año 10 de los 33 niños del grupo de alto riesgo excedían al percentil 85 de índice de masa corporal, comparado con 1 de 37 niños del grupo de menor riesgo. Demostrando que el peso materno aun antes de la gestación puede estar asociado con factores de riesgo para el exceso de peso del niño.

Como se menciona al principio de este resumen esta claramente establecido que la obesidad es un factor de riesgo para la aparición de diabetes mellitus tipo 2, pero la asociación entre diabetes tipo 1 y obesidad es menos clara y esta siendo ampliamente estudiada por lo cual es interesante revisar un trabajo de E Hypponem y cols. ( 2 ) Quienes estudiaron 586 niños diabéticos y 571 niños no diabéticos, fueron apareados por sexo y fecha de nacimiento. Estudiaron los datos sociodemográficos y de crecimiento de cada niño, Así como los datos de peso y talla de los padres. Ellos encontraron que los niños y niñas que desarrollaron diabetes tipo 1 fueron más



pesados y más altos que los controles apareados. Un incremento en el peso relativo de 10% estuvo relacionado con un incremento del 50 al 60% del riesgo de desarrollar diabetes tipo 1 antes de los 3 años de edad, y 20 a 40% de incremento de 3 a 10 años de edad. También el riesgo fue incrementado en relación a la talla. Concluyeron que la obesidad y el rápido crecimiento lineal pueden ser factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 1 durante la infancia.

Las recomendaciones del comité de expertos para evaluación y tratamiento de la obesidad infantil del New England Medical Center, Boston Massachusetts son:

Que todos los niños con índice de masa corporal por encima del percentil 85 con complicaciones de la obesidad ò que estén por encima del percentil 95 con o sin complicaciones , deben ser evaluados y posiblemente recibir tratamiento. Deben ser descartadas causas exógenas de obesidad y hacer despistaje para complicaciones como hipertensión, dislipidemia, problemas ortopédicos, insulinoresistencia.

Las recomendaciones para el tratamiento deben incluir al paciente y a su familia, y debe enfocarse hacia el manejo de hábitos que permitan cambios en la dieta y actividad física para controlar el peso. El objetivo de mantenimiento ò pérdida de peso va a depender de cada paciente, su edad, índice de masa corporal y la presencia de complicaciones.

Los aspectos revisados anteriormente nos permiten concluir que la presencia de la obesidad, la diabetes y la dislipidemia en niños están relacionadas a factores no solo genéticos, sino también ambientales y este ambiente puede interactuar con la vulnerabilidad genética para determinar que individuos se vuelven obesos ò diabéticos y cuales no.

---

## **Importancia de la Creación de Programas de Educación para Niños y Adolescentes Diabéticos**

---

Lic. Luisa Alzuru de Risi

Centro Medico Docente La Trinidad.

E-mail: [proyosoyd@hotmail.com](mailto:proyosoyd@hotmail.com)

La Diabetes es un desorden metabólico de etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglicemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas, lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas y en un plazo variable, lesiones macro y micro vasculares, especialmente en ojos, riñón, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (1) Su aparición y desarrollo pueden ser modificados mediante medidas terapéuticas apropiadas. En la actualidad hay 160 millones de diabéticos en el mundo y se espera que esta cifra se incremente a 300 millones en el 2025; este incremento está directamente relacionado con el aumento alarmante de la obesidad, que en muchos países está cercano al 30 % y constituye el principal factor de riesgo de la Diabetes tipo 2.

La Diabetes es una enfermedad crónica que requiere un cuidado médico continuo, sobre todo en el caso de niños y adolescentes quienes requieren para el control de sus glicemias, el uso diario de diferentes tipos de Insulina, las cuales requieren ser ajustadas sus dosis a las diferentes horas del día y según la cantidad de comidas que consuman. Por lo tanto, la educación de estos individuos para prevenir sus complicaciones agudas y crónicas, debe ser continua, individualizada,



adaptadas a su estilo de vida, nivel educativo y socioeconómico, monitoreada por un equipo multidisciplinario (médicos, nutricionistas, educador, enfermeras, psicólogos, podólogos, terapeuta ocupacional entre otros) que permita mejorar su calidad de vida, pues los pacientes mal controlados tienen un riesgo mayor y una incidencia elevada de eventos coronarios, accidentes cerebrovasculares, ceguera, insuficiencia renal, amputación de miembros inferiores y muerte prematura. (1)

Esta enfermedad no sólo reduce la vida productiva, sino que tiene serias repercusiones sobre la calidad de vida del niño y su familia, con un elevado costo social. (1) Los gastos estimados para el 2010 en diabetes se estima que oscilan alrededor de \$ 136 billones (2)

El tratamiento de la diabetes se apoya en cuatro pilares fundamentales: educación, nutrición, actividad física y tratamiento médico. (1) así como el apoyo social y el bienestar emocional juegan un papel más importante en el auto-control eficaz y en la aceptación del tratamiento.

En atención a lo antes expuesto, resulta necesario crear programas de educación en diabetes que permitan proveer conocimientos y destrezas que ayuden a los niños - adolescentes y a sus familiares de forma precoz adquirir conocimientos, habilidades y destrezas, romper barreras, limitaciones o mitos con respecto a su enfermedad, para lograr una conducta y cambio de actitud ante la misma, y que esta educación debe ser continua, para lograr en estos individuos, una actitud de autocuidado efectivo y permanente para maximizar su bienestar físico y psicológico. Pues la educación es un derecho humano fundamental, y es un deber para todos aquellos que trabajamos con personas con diabetes.

#### Referencias Bibliográficas

- 1- Consenso nacional de Diabetes tipo 2 Venezuela 2003. Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo.
- 2- Jonson B: Diabetes Care. 1998; 21 (Supp 3) C7-C10

La prevención de estas enfermedades infantiles radica en educación para:

- 1- Promover adecuados hábitos de alimentación durante todas las etapas de la vida.
- 2- Promover un estilo de vida más activo, estimulando no solo la práctica de algún deporte, sino en la vida diaria caminar más, subir más escaleras, etc.
- 3- Identificar los grupos de alto riesgo para hacer énfasis con programas de educación.
- 4- Realizar detección precoz de problemas de sobrepeso.

#### Referencias

- 1- Am j clin nutr 81: January 2005.
- 2- Diabetes care 23: 1755 Dec. 2000.
- 3- Diabetes may 2000.
- 4- Am Family physician oct. 2001.
- 5- Am Fam Physician august 20005.
- 6- Pediatrics vol 108 nº 3 sept. 2001.

