

Nutrición hoy



Boletín trimestral

Órgano del Fondo Nestlé para la Nutrición de la Fundación Mexicana para Salud

Presentación 1

La obesidad infantil en México 1

Indicadores de obesidad infantil 2

Determinantes socioculturales del consumo de alimentos y riesgo de obesidad 4

Mejorar la condición física de los niños: una alternativa para prevenir la obesidad 5

Temas de la V Conferencia Nestlé de Nutrición 6

El programa de Becas del Fondo Nestlé para la Nutrición 8

Presentación

En este segundo número de **Nutrición Hoy** abordamos el tema de la obesidad infantil desde varios enfoques: a) epidemiológico, que nos revela la magnitud creciente del problema en México y en el mundo; b) diagnóstico, que resume los avances recientes en el diseño y aplicación de indicadores antropométricos en las definiciones de sobrepeso y de obesidad; c) cultural, que sugiere la presencia de elementos de riesgo de obesidad insertos en la cultura de las poblaciones anteriormente desnutridas; d) estilo de vida, en particular la práctica de la actividad física como elemento de la prevención y del control de la obesidad infantil.

En nuestra sección que difunde temas presentados en la Conferencia Nestlé, resumimos las ponencias

de las Dras. Donato y Altenburg, que ilustran programas nacionales y regionales de Estados Unidos para limitar y controlar comorbilidades de la obesidad como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión y la hipercolesterolemia.

Finalmente, ofrecemos una biografía resumida de la Dra. M. Zamora, ex-becaria del Fondo Nestlé para la Nutrición, especialista en obesidad quien participa en programas de investigación en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

*Dr. Pedro Arroyo
Coordinador Científico del
Fondo Nestlé para la Nutrición*

La obesidad infantil en México

Como otras enfermedades la obesidad tiene un sustrato multifactorial, sin embargo el incremento en las tendencias recientes se ha atribuido primordialmente a dos factores: los cambios en las formas de alimentación y la disminución en la actividad física.(1) Entre la población infantil y adolescente también se ha observado mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad, con porcentajes más elevados en localidades urbanas. Este panorama se asocia a los cambios mencionados, ya que en el medio urbano los niños tienen mayor exposición a la publicidad comercial de alimentos de alto contenido energético y a actividades de entretenimiento y diversión que con frecuencia, implican el uso de tecnologías que favorecen la inactividad.

En E.U. la obesidad infantil y en adolescentes es un problema reconocido, estudiado y hacia él que se dirigen programas específicos, las cifras de la tabla 1 muestran su magnitud.

Para nuestro país, los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) de 1999, muestran que el porcentaje de sobrepeso y obesidad de preescolares fue de 5.5% en el ámbito nacional, y se incrementa entre 7.4 y 10% en la zona norte. La prevalencia es mayor (19%) en niños entre 5 y 11 años de edad, y

Tabla 1
Obesidad en niños y adolescentes (E.U.)(2)

Edad	1988-1994	1999-2000
2 - 5	7.2	10.4
6 - 11	11.3	15.3
12 - 19	10.3	15.3

también aumenta en la zona Norte así como en la Ciudad de México (26.6 y 25.6% respectivamente). Los porcentajes de sobrepeso y obesidad disminuyen conforme se incrementa la edad y la mayor frecuencia se presenta en el grupo de 6 años. En general, las cifras son mayores en niñas que en niños y para ambos sexos, el porcentaje es mayor en localidades urbanas.(3)

Así como se ha documentado una mayor frecuencia de obesidad infantil en áreas urbanas, también se han encontrado diferencias en el consumo de alimentos según estratos sociales de estas áreas; en la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ENURBAL) de 1995 (4), se observó que la población de estrato social

alto tiene mayor consumo per cápita de energía y el consumo promedio de grasas saturadas es del doble comparado con el de estrato bajo (15.6 y 8.1% respectivamente de la energía total). La población de estrato alto tiene el mayor desequilibrio en cuanto al aporte de las grasas a la energía total, en cambio en los estratos medio y bajo la distribución porcentual del consumo de proteínas, hidratos de carbono y lípidos fue más equilibrado. Esta tendencia según estrato social también se encontró al analizar los datos de la ENN de 1999, donde el riesgo de sobrepeso y obesidad de niños en edad escolar se asoció positivamente con la escolaridad de las madres y el nivel socioeconómico.(5)

Otros estudios, en cambio, han demostrado una relación inversa entre nivel socioeconómico y obesidad infantil. Por ejemplo Lamerz y cols(6) estudiaron una muestra de niños de 6 años de edad en Alemania y encontraron que los niños con menor nivel socioeconómico (NSE) tuvieron 3.3 puntos de mayor riesgo de ser obesos que los niños de NSE alto; el nivel de educación materna fue la única variable asociada en forma independiente con la obesidad infantil, a menor nivel de escolaridad de la madre mayor frecuencia de obesidad en los niños. En este mismo estudio, con una submuestra de casos y controles, los hijos de mujeres que trabajaban por su cuenta, que tenían mayor nivel educativo pero trabajaban más horas fuera del hogar, tuvieron alto riesgo de ser obesos, fenómeno probablemente asociado a que las madres están menos tiempo con sus niños y tienen menor control sobre el consumo de alimentos.

Como puede apreciarse, la asociación entre las diversas características sociales no es uniforme, esto indicaría, además de las diferencias metodológicas que pueden estar implicadas, variaciones por regiones y grupos sociales en las formas de alimentación y de otros aspectos inherentes a las condiciones de vida que influyen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Es imprescindible, además de documentar la prevalencia en nuestro medio, comenzar a implementar programas de prevención en la población infantil, que

consideren los diversos aspectos sociales y comunitarios asociados a este problema. Flodmark, y cols(7) citado en(8) subrayaron que hay seis niveles involucrados en la prevención de la obesidad en niños y adolescentes: la familia, la escuela, los profesionales de la salud, el gobierno, la industria y los medios.

Referencias

1. Peña M, Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la región. *Rev Panam Salud Publica/Am J Public Health* 2001;10:75-8.
2. Jakicic J. Estrategias para la promoción de la actividad física. En: Arroyo P, Pi-Sunyer X, editores. V Conferencia Nestlé de Nutrición. 2004; México. D.F. FNN-FUNSALUD: 2004.
3. Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Villalpando Hernández S, González de Cosío T, Hernández Prado B, Sepúlveda J, editores. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2001.
4. FAO, editor. Perfiles nutricionales por países: México. México: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; 2003.
5. Hernández B, Cuevas -Nasu L, Shamah-Levy T, Monterubio E, Ramírez-Silva C, García-Feregrino R, et al. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Publica Mex* 2003;45:S1-S8.
6. Lamerz A, Kuepper-Nybelen J, Wehle C, Bruning N, Trost-Brinkhues G, Brener H, et al. Social Class, Parental Education and Obesity Prevalence in a study of six-year-old children in Germany. *International Journal of Obesity* 2005;29:373-80.
7. Flodmark C, Lissau I, Moreno L, Pietrobelli A, Widhalm K. New insight into the field of childhood and adolescents obesity: The european perspective. *Int. Obes. Relat. Metab Disord* 2004;28:1189-96.
8. K. S, Pietrobelli A. Pediatric obesity highlight: looking into the future. *International Journal of Obesity* 2005;29:1-2.

Mercedes García

Indicadores antropométricos de obesidad infantil

La obesidad en la infancia es reconocida actualmente como un grave problema internacional y nacional de salud pública, (1-4) que, entre otras cosas, ha enfrentado a los expertos en el campo de la epidemiología a desarrollar índices e indicadores para evaluar y comparar a las diferentes poblaciones. De la misma manera, los expertos clínicos han requerido contar con referencias para el diseño de las evaluaciones individuales. Es en este contexto que el presente trabajo plantea una breve revisión de los indicadores y criterios recomendados, para identificar el sobrepeso y obesidad en los niños.

La obesidad es una enfermedad crónica definida como la presencia de tejido adiposo en exceso y la manera común de evaluarla es a partir de índices antropométricos. Estos índices son combinaciones de mediciones que, a su vez, se constituyen en indicadores de alguna condición.(5) Para

definir el estatus antropométrico de un niño, la OMS ha recomendado usar como referencia los indicadores del Instituto Nacional de Estadísticas en Salud de los Estados Unidos, los cuales se han incorporado a la Norma Mexicana de atención a la salud del niño.(6) Estos indicadores se basan en los datos de 1977, pero actualmente se encuentra disponible una versión revisada del año 2000.(7)

La evaluación de un caso con respecto de la población de referencia, puede realizarse a través de tres sistemas: a) Puntuaciones Z, que expresan el número de desviaciones estándar por arriba o por debajo de la media o mediana de referencia; b) Percentiles, que se refieren a la ubicación de un individuo en una determinada distribución de referencia y c) Porcentajes de la mediana, que son la expresión del indicador en porcentaje con respecto a la mediana de la población de referencia. A partir de estos sistemas se pueden evaluar los indicadores antropométricos



de los niños, como son la talla para la edad, el peso para la talla y el peso para la edad.

El peso para la talla es el que en principio se utiliza para evaluar si un niño tiene sobrepeso u obesidad y tiene la ventaja de que puede ser usado sin conocerse la edad, aunque estrictamente el término obesidad debe usarse únicamente en el contexto de adiposidad, pero sobre la base de una población, los casos con alto peso para la talla suelen ser obesos.(5) En el sistema de puntuaciones z, se considera que $>2z$, está excedido de peso por arriba de lo normal y en general son clasificados como niños con sobrepeso u obesidad.(5, 8) Por otro lado, el sistema percentilar es el más comúnmente utilizado en la clínica, ya que permite la ubicación del niño de manera directa y facilita su seguimiento; sin embargo, uno de los inconvenientes es que para algunos cambios de carril puede ser poco sensible; los criterios establecidos para detectar sobrepeso y obesidad en este sistema son el P85 y P95 respectivamente.(8, 9) El sistema de la mediana, en la literatura reciente, es menos utilizado para los estudios de prevalencia de sobrepeso u obesidad y en la investigación de riesgos asociados, sin embargo en la clínica es de aplicación habitual.

El índice de masa corporal.- El problema que presenta el índice peso para la talla en la medición del sobrepeso, es que éste describe exceso de peso corporal y el peso corporal correlaciona razonablemente con la grasa corporal, pero es también altamente correlacionado con la talla, la cual a su vez, correlaciona débilmente con la grasa corporal. Por esta razón se ha considerado que el peso ajustado para la talla (índice de masa corporal¹) es un índice más útil para evaluar sobrepeso y es un indicador razonable de adiposidad. En su aplicación, un punto de corte se identifica como el valor de la distribución del IMC, donde el riesgo a la salud por la obesidad comienza a elevarse e idealmente, debería predecir de manera oportuna morbilidad o mortalidad por enfermedades crónicas asociadas.(4) En niños raras veces se ha evaluado este riesgo, debido a que los niños tienen menos enfermedades relacionadas con la obesidad que los adultos, sin embargo los expertos han sugerido que la asociación entre obesidad infantil y riesgo a la salud en la etapa adulta puede ser mediada a través de la obesidad del adulto, en la cual están asociadas ambas condiciones, ya que la obesidad infantil ha mostrado su utilidad como indicador de persistencia de obesidad en el adulto.(10)

Las limitaciones del IMC son, por un lado, que ajusta parcialmente la talla y en poblaciones de tallas altas puede aparecer una alta prevalencia de obesidad.(4) Por otro, hay datos que sugieren que se puede dar una redistribución de la grasa en los adolescentes durante el crecimiento o bien con el grado de madurez física, lo que puede influir en la confiabilidad del índice, pero falta mayor investigación al respecto; sin embargo se ha comprobado su eficacia para predecir grasa corporal en adolescentes. A diferencia de la etapa adulta en que además del IMC se utilizan otros indicadores como la medición de pliegues, en niños y adolescentes la relación entre circunferencia de cintura o cadera y grasa visceral y morbilidad, no ha sido demostrada.(4)

¹MC=Peso/talla² (en mts)

Actualmente se recomienda la utilización del IMC para la evaluación de sobrepeso u obesidad y se encuentran disponibles los valores de la población de referencia, en gráficas que permiten ubicar un caso directamente, señalando los percentiles 85 y 95, recomendados para la identificación de sobrepeso u obesidad. Si bien el grado de cambio no ha sido definido, un incremento anual de 3 ó 4 unidades de IMC, probablemente refleja un rápido incremento en la grasa corporal en la mayoría de los niños. Esta estimación surgió de la observación de que la mayoría de los niños de diferentes grupos de edad, incrementan anualmente una unidad de IMC o menos, y el IMC correspondiente al percentil 85 es 3 o 4 unidades más alto que el percentil 50.

En un esfuerzo internacional por estandarizar criterios para identificar el sobrepeso y obesidad infantil, así como para hacer comparables las prevalencias reportadas por las encuestas hechas en diferentes poblaciones, un comité de expertos(10) realizó un análisis de la distribución del IMC en diferentes poblaciones cuyas encuestas contaron con ciertos criterios de validez y confiabilidad. De esta manera, se reunieron evidencias sobre la posibilidad de utilizar para los niños, los mismos puntos de corte que los usados en los adultos. La hipótesis con la que se trabajó en este análisis es que la relación entre el punto de corte y la prevalencia a diferentes edades tiene la misma forma de la curva independientemente del país. Con el promedio de valores del IMC de 6 países se obtuvieron curvas por sexo que vinculan la distribución del IMC, desde la infancia hasta la edad adulta con los valores de 25 y 30 correspondientes a sobrepeso y obesidad respectivamente, evitando así el uso arbitrario de los percentiles 85 y 95, recomendados actualmente para el IMC.(8)

Finalmente, la recomendación de los expertos es que la identificación de sobrepeso, será motivo de indagación a mayor profundidad sobre los riesgos y enfermedades que pueden estar asociados en estos casos y que, como en los casos de obesidad, los sujetos sean canalizados a especialistas en un segundo nivel de atención.

Referencias

1. Institute of Medicine. Childhood Obesity in United States: Facts and Figures. Fact Sheet 2004; Septiembre:1-2.
2. Hernández B. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Publica Mex 2003;45:S551-S7.
3. Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. Pediatrics 1998;101:497-504.
4. Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. Am J Clin Nutr 1999;70:S173-S5.
5. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Serie de Informes Técnicos. Ginebra: OMS; 1995. Report No. 854.
6. SSA. NOM31-031-SSA2-1999. Para la atención a la salud del niño. Diario Oficial 2000.
7. <http://www.cdc.gov/nchs/mayor/nhanes/>.
8. Barlow SE, Dietz WH. Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations. Pediatrics 1998;102:29.
9. Casanueva-López E, et al. La mala nutrición en niños menores de cinco años. Práctica Médica Efectiva 2003;5:1-6.
10. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000;320:1240.

Victoria Fernández

Determinantes socioculturales del consumo de alimentos y el riesgo de obesidad

¿Por qué ha crecido tanto la obesidad infantil en los últimos tiempos? ¿Qué ha pasado en nuestro mundo que hoy, casi la mitad de los niños de las escuelas de las zonas urbanas tiene algún grado de sobrepeso o está en riesgo de tenerlo? ¿Cómo explicar que países como México, con economías emergentes, presenten hábitos alimentarios que transforman de golpe la epidemiología nutricional de la población? Una posible explicación de este fenómeno lo podemos encontrar en los estudios antropológicos que han desarrollado investigaciones para dilucidar qué elementos de la cultura de un grupo humano tienen impacto en las formas de comer.

La alimentación es al mismo tiempo una manifestación cultural y una necesidad vital para el funcionamiento del organismo. En términos socioculturales, la conducta alimentaria está modulada por aspectos diversos que se extienden desde el acceso a los alimentos hasta los significados que los sujetos le atribuyen a lo que comen día con día. Por ello, para comprender el sistema alimentario de un grupo humano, se necesita conocer la tecnología que utilizan para obtener los alimentos del medio, la organización social necesaria para hacerlo, y la ideología del grupo, es decir, sus ideas y actitudes sobre los alimentos.(1)

El acceso y disponibilidad de alimentos están garantizados en la mayoría de los países industrializados y en las zonas urbanas de los países en desarrollo. En esta situación, los aspectos culturales tienen más importancia en las decisiones alimentarias, ya que hay más posibilidades de escoger. A diferencia de épocas pasadas en que los alimentos eran escasos para muchas poblaciones, hoy los individuos de las urbes se enfrentan a un mundo de abundancia y variedad alimentarias en donde la ideología y las actitudes sobre los alimentos, tienen más importancia en los hábitos alimentarios que las restricciones económicas y/o de diversidad de alimentos.

Algunas investigaciones han estudiado los efectos del tránsito de sociedades donde la comida era más bien escasa hacia un mundo donde la abundancia de alimentos se presenta frecuentemente. Por ejemplo, entre los puertorriqueños que emigran a Estados Unidos hay una tendencia a la obesidad por el sobre consumo de alimentos como expresión de un mejor nivel de vida y como consecuencia de un miedo residual al hambre de épocas pasadas.(2) La conceptualización grupal de hambre puede ir más allá de la pura escasez, y relacionarse con otros aspectos como la cosmovisión y la organización social, donde la carencia de alimentos es un punto central aún cuando no haya restricciones como sucede con los Luunda de Zaire.(3)

También en España se ha descrito la relación entre escasez y abundancia como determinantes de los hábitos alimentarios. A partir de los años sesenta del siglo XX, hay

un aumento creciente y sostenido hacia una abundancia de alimentos(4) que contrasta con épocas anteriores en que la escasez de alimentos era común, sobre todo en el periodo posterior a la guerra civil de 1936-1939. El tránsito hacia un acceso ilimitado de alimentos, ha generado ciertas actitudes hacia los alimentos en que el hambre que sufrieron unas generaciones condiciona los hábitos alimentarios de ellos y de las siguientes generaciones. Así, a los niños se les da de comer lo que quieren y según González Turmo, son las abuelas, las que más hambre pasaron, las que reconocían comprar más pasteles a sus nietos pese a que sabían que quizás no fuera del todo saludable. Lo anterior es una clara manera de las viejas generaciones de expresar que habían superado las carencias del pasado.(4)

En un estudio realizado por nosotros con el objetivo de describir significados culturales de los alimentos en la ciudad de México, se observó que un punto importante en las decisiones alimentarias en los estratos bajos tiene que ver con la búsqueda de alimentos que proporcionen saciedad y que quiten el hambre considerando así que se está dando una alimentación saludable. También se vio que, en la medida de lo posible, se busca satisfacer los caprichos alimentarios de los hijos, de darles lo mejor, pero esto favorece la sobrealimentación, especialmente en poblaciones que como los estratos bajos de la ciudad de México pasaron épocas de escasez, ya sea en la ciudad o en la zona de origen de donde migraron.(5)

La abundancia de alimentos en las grandes ciudades, algunos de bajo costo, necesariamente tiene que provocar algo en la simbolización de los alimentos y su uso, inclusive en los habitantes de zonas urbanas marginadas. Como una forma de adaptarse a las condiciones de vida urbana, los sujetos resignifican ideas y valores sobre la alimentación, y los traducen simbólicamente de manera que guían sus elecciones. Así, es probable que el tránsito de la escasez a la abundancia tenga repercusiones socioculturales que pueden traducirse en un mayor número de niños obesos.

Referencias

1. Armelagos G. Cultura y contacto: el choque de dos cocinas mundiales. En: Long J, editor. Conquista y comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1997.
2. Messer E. Anthropological perspectives on diet. *Ann Rev Anthropol* 1984;13:205-49.
3. De Boeck F. When hunger goes around the land: hunger and food among the Aluund of Zaire. *Man* 1999;29:257-82.
4. González Turmo I. Comida de pobre, pobre comida. En: Gracia M, editor. Somos lo que comemos. Estudios de alimentación y cultura en España. Barcelona: Ed. Ariel; 2002.
5. Bertrán M. Comer en la Ciudad de México: ideología y hábitos. En: Bertrán M, Arroyo P, editores. Seminario Internacional Antropología y Nutrición. Diálogos hacia una propuesta metodológica.; 2004; México, D.F.: UAM/Xochimilco - FUNSALUD; 2004.

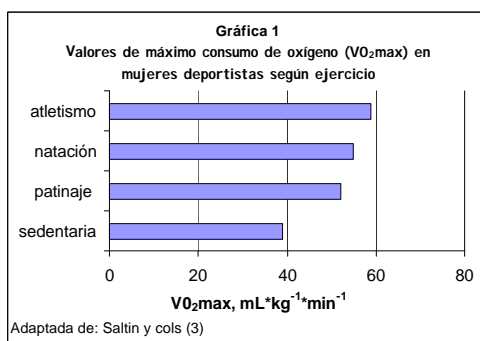
Miriam Bertran

Mejorar la condición física en los niños: Una alternativa para prevenir la obesidad

Se considera actividad física a cualquier movimiento del cuerpo que aumenta el gasto de energía sobre el nivel de reposo. El ejercicio es una subcategoría de la actividad física y se define como una actividad física planeada, estructurada, repetitiva y propositiva que propicia el mejoramiento y mantenimiento de la condición física.(1) Por su parte, la condición física comprende los elementos que posee una persona para realizar actividades físicas. Algunos de estos elementos, entre ellos la condición aeróbica (cardiorespiratoria), la composición corporal, la fuerza muscular abdominal y la flexibilidad de extremidades inferiores, se utilizan para evaluar el estado de salud de una persona.(1)

Una manera de estimar la condición aeróbica de una persona es mediante la cantidad de oxígeno que consume cuando alcanza su máxima capacidad aeróbica (máximo esfuerzo físico que se expresa en los últimos minutos de alguna actividad física). A este valor se le conoce como consumo máximo de oxígeno que se abrevia universalmente como Vo_2max , y se expresa en $\text{mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ (mililitros por kilogramo de peso corporal por minuto).(2) El significado fisiológico de este valor implica la capacidad de un individuo para liberar, utilizar y transportar el oxígeno cuando realiza una actividad física. Una vez alcanzado el Vo_2max , se acumulan cantidades importantes de ácido láctico en la sangre (70-80 mg/dL) lo que lleva al sujeto a un estado de cansancio impidiéndole así, continuar con su actividad.(2) De ahí que en la medida en que una persona aumente su Vo_2max , podrá sostener por más tiempo su actividad física, y así asegurar la utilización de los ácidos grasos como principal fuente de energía.

¿Cómo puede aumentar una persona su Vo_2max ? Por lo general, los individuos físicamente activos presentan mejor capacidad aeróbica que los sedentarios. La gráfica 1 compara el promedio de Vo_2max en mujeres sedentarias versus mujeres de diversas disciplinas deportivas. (3) Hay claras diferencias en favor de las deportistas.



También se ha observado que el ejercicio anaeróbico ayuda a aumentar el Vo_2max en niños. Ratel y cols(4) hacen una extensa revisión sobre los estudios que han demostrado que el Vo_2max en niños mejora después de realizar carreras cortas a máxima velocidad. Los datos

más relevantes que citan en esta publicación son los de Docherty,(5) quien estudia el Vo_2max en niños de 13 años de edad antes y después de someterlos a un entrenamiento de cuatro semanas. El entrenamiento consiste en realizar, tres veces a la semana, dos carreras (cada una de 20 segundos de duración) a máxima velocidad. Al término de las cuatro semanas, el Vo_2max de los niños aumentó 18.4%. De acuerdo a Docherty, entrenamientos de este tipo deben promoverse en las escuelas ya que consumen poco tiempo y ofrecen beneficios significativos en la condición aeróbica de los niños.

Diversas publicaciones demuestran una asociación inversa entre el Vo_2max y el riesgo de desarrollar obesidad. Al respecto, se pueden citar las investigaciones de Treuth y cols.(6) Estos autores estudian 91 niñas de 8 años de edad durante tres años. Al inicio del estudio todas presentaron un índice de masa corporal (IMC) normal ($\text{IMC}<25.0$) y fueron clasificadas de acuerdo al IMC de sus padres en uno de los siguientes tres grupos: 1.- ambos progenitores con IMC normal 2.- sólo un progenitor con sobrepeso y 3.- ambos padres con sobrepeso. Dos años después del inicio del estudio, se observaron diferencias entre grupos de modo que el grupo que ganó mayor porcentaje de grasa corporal fue el tercero y el Vo_2max del segundo y tercer grupo fue $2.5 \text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ y $3.9 \text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ respectivamente menor, que el Vo_2max del primer grupo. Lo anterior se debe, en buena medida, a que las niñas del primer grupo practicaron más horas de actividades físicas moderadas a la semana ($2.3 \text{ h}\cdot\text{sem}$), en comparación con las que practicaron las niñas del tercer grupo ($1.1 \text{ h}\cdot\text{sem}$). Lo más llamativo, a mi parecer, es que los padres del primer grupo eran físicamente más activos que los padres del segundo y tercer grupo, y que instaban a sus hijas a realizar ejercicio en familia.

Al respecto, Adkins y cols(7) investigan la actitud de los padres hacia el ejercicio y su relación con los patrones de actividad física de los hijos. Observan que los niños y adolescentes que practican ejercicio frecuentemente son aquellos en que se conjugan tres aspectos 1.- perciben a sus padres físicamente activos, 2.- se involucran en actividades físicas familiares y 3.- se sienten seguros en parques y áreas recreativas porque son acompañados por sus padres.

La obesidad es un problema que afecta cada vez a más niños de todo el mundo. La prevalencia de obesidad en niños estadounidenses de seis a once años de edad, por ejemplo, se duplicó de 7% a 15% en tan solo los cuatro años de 1976 a 1980, y en los adolescentes, se triplicó pasando de 5% a 15%.(8) Si bien la obesidad es el resultado de la combinación de múltiples variables, el sedentarismo es uno de los factores que más contribuye al desarrollo de esta enfermedad.

Con el propósito de hacer frente a este problema, el CDC (Center for Diseases Control) conjuntamente con el ACSM (American College of Sport Medicine), recomiendan acumular cuando menos 30 minutos de actividad física de intensidad moderada en todos o en la mayoría de los días de la semana ($150 \text{ min}/\text{sem}$).(9) Sin embargo, varias publicaciones han observado que 30 minutos no son suficientes para la prevención y control de la obesidad. Concordante con estas observaciones, el Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos recomienda duplicar el tiempo de ejercicio (60 minutos todos los días de la semana).(10)

Pese al creciente problema de obesidad, la proporción de personas activas es muy baja. De acuerdo a la CDC, el 70% de la población estadounidense no cumple con su recomendación de cuando menos realizar 150 min/sem de actividad física moderada o intensa. (11) En relación con la población infantil, según el Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, sólo el 42%, 31% y 43% de las niñas de 8,9 y 10 años de edad, respectivamente, realizan 60 minutos de actividades físicas moderadas e intensas diariamente. Esta proporción de niñas activas disminuye aún más cuando alcanzan la adolescencia. En los niños se observa esta misma tendencia aunque en menor proporción.

A la luz de lo anterior, se pueden resaltar, al menos, dos puntos: 1.- la importancia de aprovechar los espacios escolares para mejorar la condición aeróbica de los niños y, 2.- la influencia de la figura parental en los patrones de actividad física de los hijos.

Referencias

1. Kriska AM, Caspersen CJ. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:S5-S9.
2. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Physical activity, health, and aging. In: McArdle WD, Katch FI, Katch VL, editors. *Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance*. Baltimore, Maryland, USA: Williams & Wilkins; 1996. p. 647.
3. Saltin B, Astrand PO. Maximal oxygen uptake in athletes. *J Appl Physiol* 1967;23:353-8.

4. Ratel S, Lazaar N, Dore E, Baquet G, Williams CA, Berthoin S, et al. High-intensity intermittent activities at school: controversies and facts. *J Sports Med Phys Fitness* 2004;44:272-80.

5. Docherty D, Wenger HA, Collis ML. The effects of resistance training on aerobic and anaerobic power of young boys. *Med Sci Sports Exerc* 1987;19:389-92.

6. Treuth MS, Butte NF, Adolph AL, Puyau MR. A longitudinal study of fitness and activity in girls predisposed to obesity. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:198-204.

7. Adkins S, Sherwood NE, Story M, Davis M. Physical activity among African-American girls: the role of parents and the home environment. *Obes Res* 2004;12:S38-S45.

8. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002;288:1728-32.

9. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health: A recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273:402-7.

10. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and Amino Acids (Macronutrients): A report of the panel on macronutrients, panel on the definition of dietary fiber, subcommittee on upper reference levels of nutrients, subcommittee on interpretation and uses of dietary reference intakes, and the standing committee on the scientific evaluation of dietary reference intakes. Washington, D.C.: The National Academies Press; 2002.

11. Center for Disease Control and Prevention. Physical activity trends-United States, 1990-1998. *MMWR* 2001;50:166-9.

Jeanette Pardo

Temas de la V Conferencia Nestlé de Nutrición, Octubre 2004

Programas nacionales de educación para la salud de niños y adultos en E.U.

Entre los programas nacionales de educación para la salud apoyados por el gobierno de E. U. para promover patrones de hábitos alimentarios adecuados y una vida físicamente más activa, se encuentran los que desarrolla el Instituto Nacional del Corazón, del Pulmón y de la Sangre (NHLBI por sus siglas en inglés). Esta institución desarrolla, entre otros, el Programa Nacional de Educación sobre la Presión Arterial Alta y el del Colesterol. El primero, iniciado en 1970, promueve el consumo de la dieta que enfatiza el consumo de frutas, verduras y lácteos (DASH Dietary Approach to Stop Hipertensión) en tanto que el segundo, recomienda consumir una dieta baja en grasas saturadas y colesterol con el propósito de reducir los niveles de colesterol en sangre. Otro de los programas que coordina este Instituto es el de prevención, control y manejo de la obesidad y sobrepeso (NHLBI Obesity Education Initiative) iniciado en 1991 por medio de dos amplios Programas: *Hearts N' Parks* y *Salud para su corazón*.

En el programa *Hearts N' Parks* se busca comprometer a las comunidades en la creación de ambientes saludables que promuevan peso saludable, también se necesita motivar a profesionales de la salud para trabajar con otros grupos comunitarios.

Salud para su Corazón es un programa enfocado a fomentar la salud cardiovascular de los latinos. Un aspecto distintivo de este programa es que la propia comunidad Latina, que es un grupo mayoritario, ha participado en la definición de sus necesidades. Una de las primeras acciones fue elaborar un manual para el adiestramiento de los trabajadores de la salud en la comunidad; la comunidad Latina también recomendó que se identificaran promotores. Este programa se inició hace 10 años, los promotores han sido clave en su implementación. Se han desarrollado diversos materiales para entrenar tanto a los profesionales como a los promotores y para que, éstos a su vez, adiestren a otras personas en sus comunidades; así como materiales sobre alimentación adecuada y el incremento de la actividad física. En esta forma se aprovechan las redes sociales en la comunidad. Se está trabajando en 12 comunidades, en su expansión participan estudiantes de la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Norte de Texas quienes trabajan con los promotores y los apoyan. En la frontera de México-E.U. también se han implementado programas, los promotores están sirviendo de enlace cultural entre los Centros de salud y la comunidad.

Otro de los institutos nacionales de EU, el Instituto Nacional del Cáncer desarrolló un programa: *5 a day for Better Health* (5 al día

para una mejor salud), es un programa nacional único, inició en los primeros años de los 90's, después de probarse un programa piloto, es apoyado por asociaciones privadas, pero el apoyo primordial lo recibe de Better Health Foundation, organización no lucrativa, que agrupa a productores de frutas y verduras, quienes proveen muchos de los recursos y de la información necesaria para el trabajo en comunidad. Se promueve el incremento en el consumo de frutas y verduras, con el propósito de disminuir el riesgo de desarrollar cáncer. Como parte de este programa hay una campaña dirigida a Afroamericanos: *Body and Soul* implementada a través de sus iglesias, el pastor está comprometido e involucrado en las actividades que promueven el consumo de una dieta adecuada, también se usa apoyo psicológico. El programa en escuelas busca mejorar la calidad del almuerzo escolar aumentando el consumo de frutas y verduras; se ha aplicado en varios estados y actualmente se está extendiendo; colaboran diferentes organismos internacionales y también la

Prevención primaria de diabetes en niños y adultos de Alaska

De acuerdo a la distribución de las prevalencias de diabetes tipo 2 según grupos étnicos en Estados Unidos, los indígenas tienen las prevalencias más altas en todos los grupos de edad; es alarmante el aumento en niños y adultos jóvenes, las tasas entre 1990 y 2002 tuvieron un incremento de 50% para los menores de 15 años, los jóvenes entre 15 y 19 años tuvieron un incremento de 106%, los adultos jóvenes de 20 a 24 años de 69%, y el más alto incremento, de 122%, se observó en los adultos de 25 a 34 años de edad.

En 1997 diversas organizaciones de indígenas solicitaron y consiguieron fondos para el tratamiento de esta epidemia. En coordinación con los indígenas se organizó el Programa Especial de Diabetes para los Indígenas enfocado al tratamiento y a la prevención de esta enfermedad. Sus acciones se desarrollan básicamente en el ámbito comunitario, se han logrado implementar 333 programas en las aldeas indígenas de todo el territorio estadounidense; dos terceras partes están enfocados a actividades de prevención primaria. Se han desarrollado intervenciones nacionales para promover la actividad física, dos ejemplos de éstas son *Move it* y *The Power* enfocadas a niños y adolescentes y a población adulta, respectivamente. Ambas cuentan con diversos materiales educativos, entre ellos, una revista trimestral escrita en su totalidad por los indígenas.

Existen diversas intervenciones en curso en todas las regiones indígenas de Estados Unidos. En esta presentación se mencionan específicamente las que se desarrollan en la región de Alaska ya que, por sus características geográficas, climáticas y de vías de comunicación, implican mayores esfuerzos para hacer llegar la atención a salud. El programa de prevención y tratamiento de la diabetes en las zonas de Alaska se encuentra a cargo, principalmente, de los Asistentes de Salud, que son proveedores médicos, para ayudar a las personas no sólo en emergencias sino aún en situaciones

Organización Mundial de la Salud ha brindado apoyo en la promoción de la iniciativa.

VERB es un programa apoyado por los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades (CDC), es una campaña nacional dirigida a niños para promover un estilo de vida saludable, tiene un gran respaldo financiero, contempla a diversos grupos étnicos: hispanos, afroamericanos, asiáticos, e indígenas americanos. Considera que la diversión es la actividad más importante para los niños y se utilizan formas de divertirse que sean físicamente activas, se organizan festivales, se aprovecha el canal de T.V. más visto por niños y jóvenes y las revistas dirigidas a ellos, se usan celebridades para difundir los mensajes de la campaña.

Todos los programas referidos tienen como base para la prevención consumir una dieta adecuada y ser activos cada día.

Dra. Karen Donato
NHLBI-Washington D.C.

comunes como un resfriado o gripe. Los proveedores médicos son formalmente entrenados durante 16 semanas.

En la zona suroeste de Alaska, existe un programa de orientación alimentaria para niños: *De la tierra a la mesa*. En esta región es prácticamente imposible cultivar o comprar verduras, de ahí que el programa se enfoque a enseñar a los residentes a preparar composta para proveer al suelo con los nutrientes necesarios para organizar su invernadero de verduras. En el programa participan las escuelas que es el lugar donde se cultivan las semillas y cuando se obtienen los brotes se trasladan al invernadero. Actualmente los niños son hábiles para cosechar chícharos, ejotes, brócoli, lechuga, betabel, zanahoria, cebollitas, jitomates, calabacitas. Los niños no sólo plantan las semillas, las cuidan, cosechan las verduras y aprenden técnicas culinarias para su preparación y cocción, de esta manera se consigue que las introduzcan en su zona. Es un programa muy exitoso en el que participan muchas comunidades.

La región sureste es muy diferente, es un bosque muy lluvioso, es el hogar de comunidades nativas, se han elaborado publicaciones para promover la actividad física y el consumo de una dieta adecuada. Existen centros de bienestar comunitario, atendidos por residentes locales que han sido adiestrados en promoción de la salud, nutrición básica, actividad física y promoción de actividades saludables en sus comunidades. Los asistentes reciben información de dietistas y educadores de salud vía teleconferencias en forma mensual. Adquieren esta información y la adaptan a las características culturales y necesidades particulares de su aldea. Para cada estación del año tienen una actividad relevante, v. gr competencia de canoas; caminatas, muestras culinarias.

La región de la península norte tiene importantes programas para la prevención de la diabetes. Uno de ellos, que ha obtenido premios nacionales, es un programa de verano de 8 semanas, con énfasis en actividades tradicionales y divertidas, divertir es el enfoque del programa. Sus objetivos son: incrementar el número de niños que practiquen semanalmente las actividades físicas recomendadas; aumentar el número de niños y jóvenes que consuman una dieta adecuada; mejorar el nivel de habilidades y actitud de los niños en las áreas de nutrición y actividad física. Algo único en este programa

es que cuenta con fuerte apoyo comunitario, únicamente hay un cargo remunerado, el del coordinador del programa, el resto del personal son voluntarios como padres de familia, maestros, asociaciones, colegios. Asimismo, vienen de diferentes regiones de E. U. a participar en el programa y ofrecen diversas actividades y alternativas. Las evaluaciones reportan que los niños son más activos en casa, acostumbran a leer las etiquetas de los alimentos, lo que les permite seleccionar los más saludables, mejoraron sus conocimientos de nutrición, y aunque este no era el objetivo 33% de los muchachos y 30 % de las muchachas lograron perder peso de manera importante. Este programa se ha difundido a otras aldeas y en la actualidad se lleva a cabo en 7 zonas. La región de la Bahía de Bristol que es también hogar de los esquimales, tiene su programa es el *RPM (Rural People on the Move)*. Se promueve que los habitantes de las zonas rurales de Alaska sean físicamente activos. El programa tiene como estrategia que todos los habitantes de la región

salgan a caminar a la misma hora y en el mismo día. Este programa se ha difundido en la región norte y la meta es tener este programa en cada una de las aldeas.

En conclusión el Programa Especial de Diabetes para los Indígenas ha logrado mejoras significativas en materia de nutrición en la población indígena y en los nativos de la región de Alaska. Los esfuerzos para la prevención y tratamiento de la diabetes tienen el potencial para disminuir o detener el dramático aumento en la prevalencia de diabetes. Esta enfermedad aún no se ha detenido, la prevención primaria toma tiempo, pero como resultado del apoyo financiero, y de los diferentes programas, más niños están moviéndose, están haciendo elecciones saludables y más adultos están participando en las clases de nutrición y en programas de actividad física.

Dra. Teresa Alterburg
Alaska Native Medical Center

Entrevista para el Boletín Nutrición Hoy del Fondo Nestlé para la Nutrición Dra. Margarita Zamora

La Dra. Margarita Zamora fue becaria del **Fondo Nestlé para la Nutrición** de FUNSALUD (FNN) en el curso de especialización en *Obesidad y trastornos de la alimentación* que ofrece el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en el periodo 2004-2005.

Entrevistamos a la Dra. Zamora con el propósito de conocer su trayectoria profesional y sus planes de desarrollo.

Su juventud y formación dan cuenta de una profesional interesada en lograr cada vez mejor preparación; también ha iniciado su trayectoria en el ámbito de la investigación, lo que podemos apreciar por su participación en trabajos realizados en cada una de las etapas de su formación:

- Durante su residencia en medicina interna (1998-2002) en la Reunión Anual de médicos del INCMYNSZ presentó el trabajo *Tumor Carcinoide: Reporte de un caso*;
- En diciembre de 2003 en el marco del Congreso Nacional de Endocrinología presentó los resultados de dos investigaciones: 1) *Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con hiperlipidemia familiar combinada*, 2) *Adherencia a tratamiento y control glucémico en pacientes con Diabetes tipo 1*;
- Su trabajo de Tesis de endocrinología *Prevalencia de Síndrome metabólico en pacientes con hiperlipidemia familiar combinada* se publicó en la Revista Mexicana de Endocrinología y Nutrición en 2004;
- También en 2004 colaboró con el Dr. Carlos Aguilar Salinas en la publicación de una revisión para la revista *Seminar and Vascular Biology*,

- Desarrolló el capítulo de *Hipermagnesemia e hipomagnesemia* para la 5ª. Edición del Manual del INCMYNSZ, que está por publicarse;
- Finalmente, como conclusión del curso de especialización en obesidad que culminó en febrero del presente año, realizó el trabajo *Características antropométricas y metabólicas de pacientes con obesidad mórbida antes y después de cirugía bariátrica*.

Respecto a su experiencia como becaria del FNN nos comenta: "gracias al apoyo recibido pude realizar y concluir el curso en febrero pasado, este me permitió extender mis conocimientos en áreas de la salud relevantes en estos momentos, como la obesidad y la diabetes, consideradas problemas de salud pública por su alta prevalencia. Considero que la obesidad y sus comorbilidades deben resolverse en el núcleo familiar y es muy importante educar a las personas en lo concerniente a una alimentación sana. Estoy convencida que el tratamiento debe comenzar con la prevención en las etapas tempranas, inculcando a los niños desde pequeños, hábitos sanos de alimentación y práctica frecuente de ejercicio. Sólo de esta manera se puede disminuir la prevalencia de este problema. En la edad adulta el daño que ha hecho la obesidad es considerable, y entre más tiempo de exposición a ésta, la magnitud de las complicaciones seguramente será mayor. Creo que el apoyo que brinda el FNN es muy importante y permite la formación de recursos humanos especializados en los problemas que actualmente aquejan a muchos países, con dimensiones que podríamos considerar epidémicas".

En la actualidad la Dra. Zamora se incorporó a la planta de profesionales del INCMYNSZ, institución que le brinda la posibilidad de continuar trabajando en aspectos relacionados con la nutrición y obesidad.

Fondo Nestlé para la Nutrición (FNN), Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD), *Presidente Ejecutivo de FUNSALUD*, Dr. Manuel Ruiz de Chávez; *Coordinador Científico del FNN* Dr. Pedro Arroyo; *Consultores del FNN/FUNSALUD*: E.S.P. Victoria Fernández, L.N. Jeanette Pardo, Q.F.B. Alvar Loria, M.C. Mercedes García; *Consultor UAM-X* M.C. Miriam Bertran; *Coord. Admvo.* Martha Pacheco; *Diseño Editorial* M.C. Victoria Castellanos e Ing. Marcos Casellín; *Teléfono: 56 55 90 11 Fax: 56 55 82 11, Correo: parroyo@fondonestlenutricion.org.mx; NESTLE-FUNSALUD Lic. Jorge Arévalo Ch.*