

# **LA OBESIDAD**

## **UNA PANDEMIA NACIONAL**



**Dr. William Vargas González**  
**Pediatra, MSc. en Nutrición Humana**  
**Marzo, 2019**

# 1. SOBREPESO Y OBESIDAD

En las últimas décadas el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud de grandes dimensiones. Primero se observó en los países más desarrollados, pero luego se extendió aceleradamente a la mayoría de los países en el mundo occidental, por lo **que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo califica como una "epidemia mundial", una pandemia.**

## A. Qué es la obesidad y cómo medirla

La obesidad es una "enfermedad crónica debida a la acumulación de grasa en el tejido adiposo y en otros tejidos del organismo". Existen varios métodos para medir el grado de peso excesivo por la acumulación de grasa en una persona:

- **Índice de Masa Corporal (IMC).** Es el método que se usa en los servicios de salud; para los niños y adolescentes se utilizan gráficas o tablas. Si el índice está entre 18 y 24.9, la persona tiene un peso normal; **entre 25 y 29.9 está con sobrepeso; 30 o más se califica de obesa. Obesidad mórbida o tipo III aquella con un IMC sobre 40.**
- **Circunferencia del abdomen a la altura del ombligo:** normal, 88 cm o menos para las mujeres; 102 cm o menos para los hombres (OMS).
- **Cálculo de peso según estatura y sexo.** Aplicando los dos métodos anteriores, la persona desconoce, cuál es su peso normal en kilogramos y cuántos tiene de exceso. Una fórmula sencilla es la utilizada anterior al IMC: pesar y medir a la persona. El peso promedio normal es el de los centímetros sobre el metro; si la persona mide 1.70 m su peso promedio normal es de 70 Kg. En las mujeres se le restan 3 Kg debida a la menor masa ósea y muscular.

A este peso promedio se le resta o se le suma el 5%; este es el rango normal de peso. Por encima del 5% y hasta el 20% está con sobrepeso y más del 20% es obesidad. Con este método, aunque menos preciso, la persona puede reconocer los Kg de exceso y ponerse metas para su reducción.

## **B. Prevalencia y magnitud del problema**

Las encuestas de nutrición son reveladoras. La última del 2009, las mujeres de 44 a 60 años, el 77%, de ellas estaban con sobrepeso o eran obesas. Para los hombres de 20 a 64 años el 62%. Para los niños de 5 a 12 años y los adolescentes el 21%. Más recientemente una encuesta en escolares demostró que el 34% estaban con sobrepeso o tenían obesidad.

Comparando estos datos con una encuesta realizada 30 años antes, demuestra que para la población adulta masculina, el 30% se hizo más gorda; para las mujeres de 20 a 44 años, 26% y las de 45 a 64 años, el 22%. Esto es alarmante, el porcentaje de personas con sobrepeso y obesas creció aceleradamente en las últimas tres décadas. Por su amplitud es la epidemia de mayores dimensiones que ha tenido el país.

En otros países la situación es la misma. Por ejemplo en los Estados Unidos, entre 1980 y 2002 la obesidad se duplicó; en el 2004, el 32.2% de los adultos mayores de 20 años estaban obesos (IMC sobre 30); es el país con más gordos en el mundo. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad>).

En México, la encuesta nutricional del 2012 revela que 7 de cada 10 adultos está con sobrepeso o son obesos; 73% para las mujeres y 69.4% para los hombres. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad>).

Para los adultos mayores la prevalencia se reduce y sobre los 80 años son muy escasas las personas obesas; se han quedado en el camino, debido a sus complicaciones. No existen noventones gordos.

## **C. Causas de la obesidad**

Los factores causantes de la obesidad son múltiples, aunque en la literatura médica se indica que un 30% pueden ser factores genéticos y un 70% son factores ambientales y sociales no heredados. Además, se señala que los mecanismos para que estos factores incidan para acumular grasa en el cuerpo son: consumo de exceso de calorías y una menor actividad del ejercicio físico que el cuerpo requiere para utilizar esas calorías. Es como una cuenta bancaria: si el ingreso es mayor que el gasto, la cuenta se ensancha; si el gasto es mayor que el ingreso, la cuenta se achica.

## **D. Efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud**

- Síndrome metabólico: aumento de lípidos en sangre/diabetes/resistencia a la insulina/hipertensión.
- Incontinencia urinaria.
- Disfunción eréctil.
- Reflujo gastroesofágico.
- Osteoporosis.
- Problemas osteoarticulares de extremidades inferiores y de caderas.
- Apnea obstructiva del sueño.
- Apnea, asma bronquial.
- Desórdenes menstruales.
- Infertilidad.
- Depresión/pérdida de autoestima.
- Alteraciones emocionales, con predominio de las negativas: odio, pesimismo, ansiedad, desesperación, inquietud, nerviosismo, pánico, enojo, negligencia, descuido, abandono y celos acentuados, entre otras.
- Problemas de relaciones personales: familia/amigos/compañeros de trabajo.
- Insomnio.

La lista es grande y diversa como para que ninguna persona con exceso de peso y sedentaria tenga dos, tres o más problemas asociados, que requieran atención médica, casi siempre de forma permanente.

## **E. Respuesta para el tratamiento de la obesidad**

Esto no funciona así de fácil como lo de la cuenta bancaria; la evidencia indica que por décadas se han recomendado dietas de todo tipo y se han escrito multitud de libros aportando modelos de dietas, que se ponen de moda por algún tiempo: la dieta de Atkins, Scarsdale, la dieta Pritikin, dietas vegetarianas, dietas ricas en grasas o bajas en grasas, dietas ricas en carbohidratos o bajas en carbohidratos, dietas ricas en proteínas o bajas en proteínas, dietas de jugos de frutas o de concentrados de proteínas, dietas que eliminan lácteos o el trigo, dietas de contar estrictamente las calorías y muchas más.

La mayoría de estas dietas tienen efectos temporales y se produce, al cabo de semanas, una reducción de algunos kilogramos; pero, en corto tiempo, de seis meses a un año, con frecuencia las personas alcanzan el peso original y aun lo sobrepasan. Ocurre el llamado efecto rebote. Se convierte en un inmenso negocio a costa de los gordos y con frecuencia sin resultados exitosos.

Del mismo modo, surgen los gimnasios, lugares especiales para hacer ejercicio físico, entrenadores, programas personalizados de ejercicios, pistas de carreras y de caminatas; todo tipo de aditamentos para el deporte y el ejercicio, zapatos tenis especiales con aire o sin aire en las suelas, pantalonetas y camisetas especiales para aumentar el calor y muchos otros aditamentos. Todo esto está bien pero hay algo más.

Lo dramático es que todos esos sistemas o acciones para el tratamiento de la obesidad, que se han probado durante años, tienen éxitos muy relativos, tal como lo demuestran las estadísticas: el porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad sigue creciendo en todos los países del mundo, sin excepción. Más adelante se estarán ofreciendo los principios de una dieta sana o saludable.

## **F. Un enfoque alternativo para entender la obesidad**

Si lo anterior es verdad, como lo demuestra la evidencia de las encuestas de nutrición en los diferentes grupos de la población y en diversos países, tiene que haber formas diferentes para explicar, con base en la investigación científica, porqué el sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública en todos los países; porqué ha aumentado su prevalencia sostenidamente; y porqué fracasan la gran mayoría de los tratamientos individuales. Hay otras explicaciones. Veamos.

## **G. La población ha cambiado sus hábitos alimentarios**

En las últimas décadas se ha producido un cambio muy importante y de forma progresiva, en los hábitos de alimentación en la población de los países de Occidente. Este cambio coincide con el aumento progresivo del sobrepeso y la obesidad. **Se produce una oferta masiva de alimentos que contienen azúcar y carbohidratos refinados;** además, es evidente **el aumento desmedido de restaurantes de "comidas rápidas", "fast food" o "comidas chatarra"**.

Aquí se ofrecen: hamburguesas, papas fritas, refrescos gaseosos, postres de pastelitos fritos azucarados y helados; en otros, se sustituye la hamburguesa por pollo frito con su piel; el tamaño de los vasos de los refrescos gaseosos, repletos de azúcar, suele ser de 500 o 750 ml. También han surgido las heladerías, con toda clase de tamaños y sabores, de productos que los hacen irresistibles.

Paralelo a esta oferta masiva de comida rápida, se presenta en los supermercados y en otros expendios de alimentos, gran variedad de productos enlatados, congelados o en bolsas, **elaborados con azúcar y carbohidratos refinados**: hojuelas de maíz de las más variadas formas, textura y colores; harinas de trigo o de maíz refinadas; donas, pasteles, chocolates, dulces de todas clases, cajetas, cocadas, panes y galletas de todas las formas y tamaños para acompañar al café; los llamados "snacks", son productos fritos elaborados con base de maíz, yuca, papas o plátano; además, refrescos gaseosos de diversos sabores, con abundante azúcar y cada vez en envases más voluminosos.

Junto a toda esa variedad de harinas y alimentos con azúcar y carbohidratos refinados, **existe una inmensa oferta de embutidos, mayonesas, margarinas y mantequillas** que los clientes consumen con mucha avidez.

Para reforzar el consumo en los restaurantes de comida rápida y la compra en supermercados, es evidente que existe una poderosa propaganda de la gran industria alimentaria en todos los medios de comunicación, incitando a las personas para que visiten ese tipo de restaurantes y adquieran los productos en los supermercados.

*Mucha de esa propaganda está dirigida a los adolescentes y a los niños y se convierten en alimentos de gran prestigio en la sociedad. Es una forma sutil de crear **hábitos alimentarios y adicciones a esos productos desde temprana edad.***

Paralelamente en las sodas y restaurantes de comida popular, abundan las comidas fritas: empanadas, tacos, papas, plátanos, patacones, yuca y otras muchas. El arroz y los frijoles para el *pinto* y el *casado* se preparan con exceso de aceite o manteca y se acompañan con los alimentos fritos; además, el pollo con su piel y abundante mayonesa en las ensaladas. **Estamos atrapados por la oferta de la poderosa industria alimentaria y la colosal propaganda.**

## **H. El azúcar y los carbohidratos refinados en la alimentación**

Los *carbohidratos* están en una gran cantidad de alimentos y son necesarios para el metabolismo normal. La *glucosa*, es la molécula que utilizan todas las células del organismo para generar la energía; es el combustible de nuestro cuerpo. Están presentes en: cereales (trigo, arroz, maíz), leguminosas (frijol, garbanzos, lentejas, soya), tubérculos (papa, yuca, tiquizque), las frutas, la miel de abeja y el azúcar, principalmente. Debemos consumir estos productos sin manipulación industrial o con presentación integral. Se absorben más lentamente y son fuente de fibra.

Una dieta equilibrada contiene aproximadamente 55% de carbohidratos, 30% de grasa y 15% de proteínas, en relación a las calorías consumidas.

Los alimentos con carbohidratos *refinados*, son todos aquellos que han sufrido un proceso industrial intenso de blanqueado, pulido, molido y refinación. Ellos son los que la gran industria alimentaria nos ofrece: harina de trigo (para las hamburguesas) y de maíz, hojuelas de maíz, avena y arroz pulido, papas para freír, yuquitas, plátanos y todos sus derivados. Estos productos, junto con el azúcar de los refrescos gaseosos, las mermeladas y dulces de todo tipo, constituyen la oferta mayoritaria de los restaurantes de *comida rápida* y colman las góndolas de los supermercados.

## **I. El azúcar y los carbohidratos refinados son adictivos**

Muchas son las sustancias y las conductas que producen placer en el ser humano y que eventualmente culminan en adicciones: el alcohol, la nicotina, las drogas ilícitas, ciertos medicamentos, compras compulsivas **y también todos los alimentos ricos en azúcar y carbohidratos refinados**. Sólo hay que observar con atención el comportamiento de las personas obesas: son propensas a estar "picando" diversos tipos de alimentos: galletitas, chocolates, bebidas gaseosas azucaradas, "snacks"...; no se les antoja un trozo de zanahoria o de pepino.

Los *centros de placer* se ubican en el *hipotálamo* (localizado en la base y centro del cerebro) y en la base del lóbulo frontal (*núcleo accumbens*); con cada sensación de placer estos centros liberan *dopamina* (la *dopamina* tiene también otras funciones en el cerebro), con lo que la persona se siente calmada, satisfecha y con una sensación de bienestar. El consumo de *azúcar*, de *carbohidratos refinados* estimula los centros de placer y eventualmente provoca su adicción, a semejanza de otras sustancias adictivas. Las personas adictas a estos alimentos son incapaces de resistirse a consumirlos con urgencia. Algunas de ellas, se ocultan para comer y esconden chocolates y dulces para consumirlos en todo momento.

## **J. Cómo se genera la grasa del cuerpo**

El tejido adiposo constituye entre el 15 y 20% de la masa del cuerpo en los hombres y entre el 20 y 25% en las mujeres; el 80% se localiza como tejido subcutáneo y el 20% forma parte de los diversos órganos y víceras.

Las células del tejido graso o adiposo, los *adipocitos*, constan de un citoplasma reducido y un núcleo adosado a la membrana; el resto es sustancia grasa, semilíquida, la cual se compone principalmente de *triglicéridos*. Los adipocitos se especializan en formar y almacenar grasa.

La *insulina*, producida en el páncreas, regula los niveles de *glucosa* en la sangre. Tiene como función principal facilitar el ingreso de glucosa a las células de todos los tejidos, que la utilizan como la fuente de energía. **En el tejido adiposo la insulina actúa incrementando el ingreso de la glucosa a los adipocitos y en la síntesis de ácidos grasos y de triglicéridos a partir de ella**, estimulando así el almacenamiento de lípidos, o sea, de grasas.

Cuando se consume azúcar o carbohidratos refinados, al poco tiempo se absorben en el intestino y circulan por la sangre en forma de glucosa; **la glucosa es un poderoso estimulante de la producción de insulina, actuando esta como un mecanismo fisiológico de regulación**. El exceso de glucosa, por acción de la insulina, *ingresa a los adipocitos que la convierten en triglicéridos* (grasa).

Al cabo de algún tiempo -según la cantidad consumida de azúcar y carbohidratos refinados- por el efecto de la insulina, la glucosa disminuye en la sangre, provocando *hipoglicemia*; esta, a su vez, es un potente estimulador del apetito y la persona siente ansias de consumir alimentos que contengan azúcar o carbohidratos refinados. Se forma así un círculo vicioso y es otro mecanismo -además del efecto adictivo- que provoca un consumo incontrolado de esos alimentos.

## **K. Estrategias para alcanzar los hábitos de ejercicio físico y alimentación sana**

Desde hace décadas se conoce que con las mismas acciones -el ejercicio físico y la alimentación sana- se pueden atenuar significativamente la obesidad y el sedentarismo. Sin embargo, el arsenal médico no dispone ni de medicamentos ni de otras herramientas terapéuticas para inducir a las personas que adopten estos hábitos saludables.

**Depende exclusivamente de cada persona, si hace ejercicio físico o no, si adopta una alimentación sana o no, si consume mucho azúcar y carbohidratos refinados o no, si mantiene el peso normal o no.** Adoptar esos hábitos de por vida, es una actitud personal, de cada quien, que requiere: *conocimiento, convencimiento y disciplina*. A continuación se exponen los principios de una alimentación sana, del tipo y cantidad de ejercicio físico que debemos realizar diariamente y de tres estrategias generales que podrían mitigar la gran epidemia nacional de sobrepeso y obesidad.



## 2. ALIMENTACIÓN SANA

Las necesidades de calorías diarias, para las personas adultas, depende del sexo, la edad, la estatura, el tipo de trabajo y la actividad física. El peso es el mejor indicador para conocer si se están consumiendo las necesidades apropiadas o en exceso. **Toda persona debe conocer cuál es su peso normal en kilogramos y mantenerlo a lo largo del tiempo y de por vida.** El ideal es pesarse cada semana o cada dos semanas a la misma hora, con el mínimo de ropa y anotarlo en una libreta. Esta rutina tan sencilla y de gran importancia para la salud, escasas personas la ejecutan. Bajar unos pocos kilos resulta relativamente fácil, muchos es muy difícil.

En las últimas décadas, los investigadores estudiosos del tema de la alimentación humana, se inclinan más y más por una alimentación vegetariana o en su lugar con *cero carnes rojas* y con moderado consumo de carnes blancas. Las carnes rojas –de bovinos y porcinos (y los pollos)- contienen entre otros productos indeseables, antibióticos y hormonas, utilizados para acelerar el crecimiento de los animales, con consecuencias negativas para la salud humana.

La *alimentación sana y equilibrada* de los adultos parte de doce principios básicos, seis de ellos generales y seis específicos. Todos son importantes y sinérgicos, es decir, se potencializan entre sí. Apréndalos de memoria y practíquelos poco a poco; al cabo de unas semanas usted será un(a) experto(a) en alimentación sana o saludable.

### Principios generales:

- **Cualquier cambio en los hábitos alimentarios debe ser prudente y lento;** deben ser discutidos y aceptados por la familia.
- **La alimentación sana comienza en el supermercado, la pulpería y la feria del agricultor.** Es necesario programar y escribir en una libreta los menús de cada semana y comprar lo indispensable, así se ahorra dinero y kilos.
- **Comprende variados de alimentos y que deben ser de su agrado;** puede comer de todo con prudencia, evitando los alimentos que se han indicado como dañinos; aunque pequeñas porciones y muy de vez en cuando pueden ser aceptables.
- **Conozca su peso normal en Kg** y pésese cada semana o cada dos semanas, a la misma hora y con mínimo de ropa. Anote el peso en una libreta o agenda. Si está con sobrepeso, póngase metas para perderlo, de dos a tres Kg por mes.

- **Mastique bien cada bocado, tómele el gusto a los alimentos:** esto le evitará la gastritis y diversos trastornos digestivos, el estómago se lo agradecerá. Tenga consciencia de lo que está comiendo y disfrútelo. Muchas personas no comen, sino que tragan como los felinos. Esto tiene enormes consecuencias negativas para la digestión y la salud.
- **Tres comidas al día, refuerce el desayuno.** El queso blanco fresco, los huevos o el gallo pinto (con poca grasa), con tortilla o una porción pequeña de pan, son excelentes alimentos para comenzar el día. No coma entre comidas, excepto pequeñas meriendas con el café o té, a media mañana y a media tarde, o bien, preferiblemente consuma frutas. La comida de la noche debe ser la más reducida y al menos dos horas antes de acostarse. El estómago y los intestinos necesitan pausas para su normal funcionamiento.

### Principios específicos:

- **Consuma frutas, hortalizas y verduras en abundancia.** Las frutas se pueden consumir con el desayuno y las meriendas. Hay que volverse un experto en ensaladas de vegetales, sin aderezos –generalmente con exceso de sal y grasas-, sólo con limón y un poquito de sal. Estos alimentos aportan la mayor parte de las *vitaminas, minerales, fibra* y la *clorofila* que el cuerpo necesita.
- **Mínimo consumo de grasas.** Evite todas las frituras, la margarina, la mayonesa y la mantequilla; use aceite vegetal moderadamente para preparar los alimentos. Existen tres clases de grasas:
  - **Insaturadas o polinsaturadas,** son las grasas “buenas”, presentes en los pescados, ricos en omega 3 (incluye el atún y las sardinas enlatadas), los aceites de origen vegetal, principalmente el de oliva, de maíz y girasol. Son las grasas que debemos consumir de preferencia.
  - **Grasas saturadas,** presentes en los alimentos de origen animal: es la grasa incorporada a la carne de res y de cerdo, la leche, la piel de pollo, la natilla, embutidos y en el aceite de coco; deben consumirse con bastante moderación.
  - **Grasas trans,** es el grupo de grasas **considerado como muy dañino.** Se forman en el proceso de solidificación de la mantequilla y la margarina (hidrogenación), o cuando el aceite o la grasa se exponen a temperaturas muy elevadas para elaborar alimentos: hamburguesas, papas fritas, palomitas de maíz, platanitos, yuquitas, tortillitas –todos los llamados “snacks”-, empanadas, tacos, pescados fritos en aceite y otros.

**Este último grupo son las grasas “malas”:** elevan el colesterol “malo” (LDL) y los triglicéridos, y reducen el colesterol “bueno” (HDL); se adhieren a las paredes de las células del sistema circulatorio, alterando su estructura y sus funciones; son responsables directas de infartos del corazón y los derrames cerebrales, la primeras causas de muerte en Costa Rica.

- **Mínimo consumo de azúcares y carbohidratos refinados:** azúcar blanco, harinas, galletas, pan dulce, pastas, dulces de todos tipos, chocolates y los refrescos gaseosos. **Este grupo de alimentos es adictivo, se convierte fácilmente en grasa y eleva los triglicéridos.** La sacarina es un recurso para el café, el té y aún en los frescos naturales.
- **Consuma alimentos fuente de la proteína vegetal y abundantes en fibra:** frijoles, lentejas, garbanzos, soya, habas, arvejas (estas son las leguminosas). Estos alimentos son la fuente de proteínas, de fibra, ciertos minerales y energía. La proporción adecuada para obtener una proteína de buena calidad *similar a la carne*, es de 2/3 de cereal y 1/3 de leguminosa; esto es, dos cucharadas de arroz por una de frijoles (negro, rojo, blanco) o de garbanzos o de lentejas o de soya.
- **Tome agua en abundancia, hidrátese:** el agua es un potente activador del metabolismo. Tome agua del tubo, mucho más económica que la embotellada. Elimine los refrescos carbonatados y con exceso de azúcar, son adictivos y un gran peligro para su salud.
- **Visualice el plato de comida en tres porciones:**
  - **La de arriba a la izquierda, debe contener los alimentos ricos en proteínas:** huevo o pescado o carne o queso, frijoles o lentejas o garbanzos o picadillos de vegetales con carne molida.
  - **La de arriba a la derecha, ensaladas de vegetales:** de todo tipo (excepto de caracolutos, ensaladilla rusa o con mayonesa y aderezos con mucha grasa), verduras como el chayote, vainicas, ayote, coliflor, zanahoria, brócoli, repollo etc. Use el limón, sal y aceite vegetal como aderezo.
  - **La de abajo al centro, fuentes de carbohidratos:** arroz, pan integral o tortilla o papas (cocinadas o al horno), plátano maduro y otras. Esta última porción debe consumirse con moderación.

El *casado* es un buen ejemplo: contiene huevo o carne o pescado y frijoles (primer tercio); ensalada variada de vegetales (segundo tercio); arroz, picadillo, plátano maduro y tortillas (tercer tercio). Las tres porciones deben tener cierta proporción; no se debe abusar de la tercera. Si se come en **volúmenes moderados y con poca grasa en sus componentes**, es un excelente platillo para el almuerzo. La sal úsela con mucha moderación.

**Resumiendo**, recuerde los doce principios, memorícelos y practíquelos: seis de ellos son generales y seis específicos.

**Generales:**

- Cualquier cambio en los hábitos alimentarios debe ser prudente y lento.
- La alimentación sana debe planificarse, comienza en el supermercado, la pulpería y la feria del agricultor.
- Comprende variedad de alimentos, que deben ser de su agrado.
- Conozca su peso normal en Kg y pésese cada una o dos semanas.
- Mastique bien cada bocado, tómele el gusto a los alimentos.
- Tres comidas al día y dos pequeños refrigerios, refuerce el desayuno.

**Específicos:**

- Consuma frutas, hortalizas y verduras en abundancia.
- Mínimo consumo de grasas, elimine alimentos con grasas *trans*.
- Mínimo consumo de azúcares y carbohidratos refinados.
- Consuma todos los días alimentos fuente de proteína vegetal y con abundante fibra.
- Tome agua del tubo en abundancia, hidrátese.
- Visualice el plato de la comida en tres porciones, la tercera consúmela con moderación.

### 3. EJERCICIO FÍSICO

**Vencer el *sedentarismo* es uno de los pasos más importantes de la vida.** Los niños y los adolescentes son más propensos a los juegos y el deporte y casi siempre disponen de espacios en sus centros educativos. Los adultos jóvenes, hombres y mujeres, generalmente practican algún deporte o asisten a un gimnasio; se preocupan por su figura, ya que están en la búsqueda de su pareja. El problema está después de los 30, en que la mayoría se vuelve sedentaria, come más y gana kilos.

El ejercicio físico hay que practicarlo de por vida, de lo contrario nuestros músculos se reducen sensiblemente, los músculos del corazón pierden su potencia, las arterias acumulan grasa, así como todos los órganos y los espacios del tejido conjuntivo; nos convertimos en una bola de grasa. Nunca es tarde para comenzar.

**Tipos de ejercicio físico**

- **Aeróbicos:** cualquier tipo de ejercicio que hace que el corazón funcione más acelerado y que haya un incremento apreciable en el consumo de oxígeno. Esas formas incluyen todos los deportes como la bicicleta, correr, nadar, bailar, patinar, hacer montañismo y caminar rápido.

- **Anaeróbicos o de fuerza** son todos aquellos que se ejecutan para fortalecer grupos de músculos específicos, mediante el uso de pesas y poleas, los abdominales y las sentadillas. Es el tipo de ejercicio que mejora la potencia y aumenta la masa muscular.
- **De flexibilidad:** ayudan a evitar que los músculos pierdan elasticidad o que se acorten. En caso de que esto no se prevenga, la persona correrá más riesgos de lesionarse, y sus articulaciones se volverán más rígidas y difíciles de mover. Dentro de estos ejercicios físicos está principalmente el yoga, el tai-chi, pilates y valet.
- **De estiramiento y calentamiento:** ayudan a estirar y calentar los músculos y flexibilizar las articulaciones. **Se deben hacer antes de cualquier otro ejercicio para evitar lesiones,** principalmente articulares. También se pueden hacer como una rutina cada día, inmediatamente después de levantarse.

Los ejercicios *aeróbicos*, son un potente protector contra el infarto de miocardio, la hipertensión arterial, los accidentes cerebrovasculares, la prevención de la obesidad y la diabetes. Cada vez existe mayor evidencia que los ejercicios aeróbicos reducen la prevalencia de algunos tumores como los de colon, mama y pulmón, así como la depresión y la ansiedad y además, reduce el riesgo de demencias.

Numerosas investigaciones señalan que la caminata rápida al aire libre (más de 100 pasos por minuto), de 30-40 minutos cada día, cinco días a la semana, son suficientes para estar en forma -150 minutos semanales-. También, la caminata en una caminadora, la asistencia a un gimnasio y la práctica regular de algún deporte son otras formas de ejercitarse. No existe excusa para no hacer ejercicios, excepto la pereza o una enfermedad limitante muy severa.

## Ventajas del ejercicio físico

El ejercicio físico, principalmente los aeróbicos, tienen numerosas ventajas:

- **Es un anti-vejez:** lleva más sangre y oxígeno al cerebro, el corazón, los pulmones y todos los órganos y tejidos; aumenta la circulación de los capilares del cerebro y la actividad cerebral. Ayuda a degradar ciertas proteínas tóxicas que pueden dar origen a enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer o el Parkinson.
- **Es un fuerte estimulador del sistema inmunológico,** lo cual ayuda a prevenir infecciones de todo tipo y a eliminar las células cancerosas que circulan por la sangre y el sistema linfático.
- **Contribuye a perder peso:** es un potente activador del metabolismo, seguramente el mejor; el cuerpo consume más glucosa y grasa. La persona que practica ejercicio físico se vuelve más activa, menos perezosa y propensa a emprender nuevas actividades y proyectos.

- **Es un poderoso antiestrés:** disminuye los niveles circulantes de adrenalina, la *hormona del estrés* y activa la producción de endorfinas y encefalinas en el cerebro, las llamadas "hormonas de la felicidad".
- **Es un vigoroso antidepresivo:** por el mecanismo anterior. Mejora el insomnio y estimula el buen ánimo.
- **Previene la osteoporosis:** estimula la fijación de calcio en los huesos mediante el golpe de cada paso; esto es válido no sólo para los huesos de las piernas y de la cadera, sino para todo el esqueleto. La exposición al sol –durante la caminata–, activa la formación de vitamina D en la piel, responsable de fijar el calcio en los huesos.
- **Mejora el perfil de las grasas sanguíneas,** baja los niveles de colesterol total en la sangre, así como los de colesterol LDL o "colesterol malo" y los triglicéridos, y aumenta el colesterol HDL o "colesterol bueno", reduciendo el riesgo de un ataque cardíaco.
- **Reduce los niveles sanguíneos de glucemia** en los diabéticos. Al practicar un ejercicio aeróbico, se utiliza glucosa, de esta manera los niveles de glucosa en la sangre disminuyen.

**Las endorfinas y las encefalinas,** son dos sustancias químicamente semejantes que se originan en el cerebro; son neurotransmisores y tienen, además, funciones similares a la morfina; se les conoce como la morfina endógena (interna), porque la produce el propio organismo; también como las "hormonas de la felicidad", porque producen bienestar, satisfacción y optimismo. El principal estímulo para su producción es el ejercicio físico, aunque también pueden estimularse con los masajes, la risa y las caricias, entre otros.

Estos grandiosos beneficios para la salud física, mental, social y espiritual se pueden lograr con un poco de disciplina y perseverancia y, dedicarle unos minutos de la vida cada día. Depende de uno mismo y de nadie más. Vale la pena intentarlo.

## 4. ESTRATEGIAS GENERALES

Se sugieren tres grandes estrategias generales, que podrían contribuir aminorar esta pandemia nacional. La primera, le corresponde liderarla y ejecutarla al Ministerio de Salud; la segunda, es de responsabilidad del Ministerio de Educación; y la tercera, de los servicios de salud en todos los niveles, es decir, de la Caja Costarricense del Seguro Social.

- **Campaña nacional de promoción de ejercicio físico y alimentación sana**

Deberá involucrar todos los medios de comunicación, incluyendo las redes sociales de Internet, la radio y abundante material impreso. Además, **deberá incluir la evaluación, asesoría y supervisión de todos los expendios de comidas, preparadas en las instituciones del Estado, en los centros de trabajo y en los comedores populares.** En todos ellos, se deberían desarrollar cursos de capacitación para los responsables del suministro y de la preparación de alimentos, -al igual que los Cursos de Manipulación de Alimentos- para que se preparen y se ofrezcan menús y platos saludables.

Existen otras acciones de políticas públicas mediante normas y leyes, que le corresponden elaborarlas y emitir las al Ministerio de Salud, al igual que se ha hecho con el tabaco, entre otras se sugieren las siguientes:

- Prohibir la publicidad de la comida "chatarra"
- Limitar la cantidad de grasa y de azúcar en los alimentos procesados
- Información nutricional obligatoria en sodas y restaurantes
- Prohibir los alimentos dañinos para la salud como refrescos gaseosos y chucherías en escuelas y colegios
- Estimular y destinar recursos para la investigación sobre obesidad
- Incentivar la actividad física en los lugares de trabajo (como hacen los japoneses y otros países de oriente)

- **Fortalecer la enseñanza y la práctica del ejercicio físico y la alimentación saludable en el sistema educativo**

Es una estrategia de singular importancia, de prevención a largo plazo. Los niños(as) y jóvenes están en mejor disposición para adoptar la alimentación sana y la práctica del ejercicio, **si conocen sus ventajas.** El Ministerio de Educación dio un paso relevante regulando la sodas escolares; este programa deberá supervisarse estrechamente para evitar las desviaciones. Además, se deberían fortalecer la formación y capacitación de los educadores, comenzando en las universidades; incorporar en la asignatura Educación para el Hogar lo relacionado con estos temas; y, fortalecer las actividades deportivas en escuelas y colegios, como base para un programa de ejercicio físico a largo plazo y de por vida.

- **Reforzar la práctica del ejercicio físico y la alimentación sana en todos los niveles del sistema de salud**

La situación actual en los EBAIS, en las clínicas y en los hospitales, es que se dedica el tiempo y los recursos al tratamiento de los enfermos, con síntomas o secuelas de la obesidad y el sedentarismo. A los obesos y sedentarios se les indica algunas recomendaciones alimentarias y que hagan ejercicio físico –sin especificar-, sin ningún resultado. Los muy gordos los atienden unos pocos nutricionistas o son candidatos para la cirugía del estómago, la *manga gástrica*.

Deberá producirse un cambio profundo en las acciones del personal de salud:

- *Mayor conocimiento y la convicción* de que la obesidad y el sedentarismo representan una pandemia de grandes proporciones. Todo el personal de salud debería practicar el ejercicio físico regularmente y adoptar una alimentación sana, lo cual no se logra espontáneamente, es necesario establecer programas especiales, por ejemplo, los *grupos de ayuda mutua*, en cada uno de los establecimientos. Estas acciones deben incluirse en el Programa de Salud Ocupacional de la Institución.
- *Prescribir con receta, en las consultas médicas*, el ejercicio físico -caminata 30 minutos cinco días a la semana, un deporte o la asistencia a un gimnasio- y suministrar un volante con los principios de la alimentación sana y priorizar estas acciones en las actividades de promoción de la salud.
- *Grupos de ayuda mutua*. El manejo de la obesidad y el sedentarismo responden con mayor éxito a esta estrategia; pocos lo logran individualmente. Se conoce desde hace años el éxito de los grupos de Alcohólicos Anónimos (AA).
- *Cada usuario del servicio de salud debe conocer su peso normal en Kg*. La mayoría lo desconoce; el Índice de Masa Corporal (IMC) no lo aporta. El de la medida del abdomen tampoco. Es urgente que se adopte un método sencillo, para que cada persona conozca su peso normal en kilos.



## Consultas bibliográficas

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad>
2. Saavedra, C. Prescripción de actividad física en obesidad y alteraciones metabólicas.  
[http://www.sociens.org/files/biosportmed/biosportmed/biosportmed\\_articulo\\_1.pdf](http://www.sociens.org/files/biosportmed/biosportmed/biosportmed_articulo_1.pdf)
3. Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión dic. 2011. <http://redaf.desarrollosocial.gov.ar/nodos/2NodoSocializaci%F3nCient%EDfica/boletines/boletinMF-N15baja.pdf>
4. Kiefer y Zilfo, Udo. (2011). Alimenta tu Cerebro. Ediciones Obelisco (Barcelona).
5. Valenzuela, A. Rev. chil. nutr. v.35 n.3 Santiago sep. 2008. Revista chilena de nutrición. *Versión On-line* ISSN 0717-7518.
6. Vargas, W. (2010). Prevención Vivir o Morir. Ed. EDNASSS (CCSS), Costa Rica.
7. Ministerio de Salud. Comisión Interinstitucional de Guías Alimentarias para Costa Rica. Guías Alimentarias para Costa Rica. San José, Costa Rica; 2º edición, 2011.