

Directorio

Lic. Benjamín González Roaro
Director General

Dra. Elsa Carolina Rojas Ortiz
Subdirectora General Médica

Lic. Luz Elena Pale Montero
Directora de la Escuela de Dietética y Nutrición

Lic. Cuauhtémoc Lazcano Meza
Coordinador de Comunicación Social

Dr. Luis Felipe Montaña Estrada
*Coordinador Nacional de Políticas y
Desarrollo Educativo*

Lic. Carlos Ruiz González
Jefe de Servicios de Programas de Comunicación

Comité Editorial

Luz Elena Pale Montero

Miriam Bertrán Vilá

Carlos Miranda Videgaray

Diseño Editorial

Guadalupe A. Hernández Rosas

Ilustraciones

Carlos Gálvez Medrano

Web

Aarón Márquez Labastida

Indice

Diabetes Mellitus

Hipertensión arterial

Cardiopatías

Gota

Diabetes mellitus

Erika Rivera Arce¹

La **Diabetes mellitus** se considera uno de los padecimientos crónicos más comunes y una de las 10 principales causas de muerte a nivel mundial. Se inicia cuando la producción natural de insulina en el páncreas disminuye y su acción es ineficiente. Esta condición afecta directamente al control de los niveles de glucosa en la sangre; en consecuencia la glucemia aumenta debido a que no hay la insulina necesaria para que sea transportada a la célula y se aproveche adecuadamente. Dicha insuficiencia ocasiona un aumento en las concentraciones de la glucosa en la sangre (hiperglucemia), provocando una serie de **síntomas** característicos de este padecimiento; los más comunes son: la poliuria (exceso de orina), la polidipsia (exceso de sed), la polifagia (exceso de apetito), el aliento dulce o frutal y, si el paciente no se atiende adecuadamente, puede caer en un coma diabético. Además, la diabetes a largo plazo desarrolla una serie de complicaciones como infecciones frecuentes, visión borrosa o alteraciones en la visión (retinopatía diabética), calambres en las piernas y los pies, disminución de la sensibilidad en las extremidades (alteraciones neurológicas), aterosclerosis y afecciones renales (nefropatía).

La tendencia a desarrollar diabetes puede ser heredada. Sin embargo, la herencia no es el único factor además. Existen otros que provocan el desarrollo de la enfermedad como la obesidad, el embarazo (cuando hay un sobrepeso mayor a 12 Kg.), las enfermedades infecciosas, el consumo de algunos fármacos y las enfermedades autoinmunes.

¹ Exalumna de la Escuela de Dietética y Nutrición

Existen dos tipos de diabetes más frecuentes: la *Diabetes mellitus dependiente de la insulina* y la *Diabetes mellitus no dependiente de la insulina*. La *diabetes gestacional*, que se presenta durante el embarazo, es otro tipo de diabetes, quizá no tan frecuente como a los anteriores, pero sí se considera un serio problema de salud, ya que puede tener consecuencias sobre el recién nacido o en la madre.

Diabetes dependiente de la insulina. Algunas veces también llamada diabetes del tipo I o diabetes juvenil. Aproximadamente el 10% de la población diabética pertenece a este grupo. Las personas que padecen diabetes juvenil no producen de forma natural la insulina, por lo tanto necesitan de la administración diaria de insulina artificial.



Diabetes no dependiente de la insulina o diabetes del tipo II o diabetes adulta. Se desarrolla aproximadamente a los 35 años. El páncreas produce insuficiente cantidad de insulina o quizá la produce normalmente, pero hay una resistencia a la acción de ésta, debido a que las células del organismo no reconocen la función de la insulina y no puede introducir al interior de la célula la glucosa requerida. La obesidad es el precursor más común para desarrollar resistencia a la insulina en pacientes del tipo II.

Diabetes gestacional. La diabetes gestacional aparece únicamente durante el embarazo y al término del mismo; hay un 50 % de probabilidad de que se desarrolle diabetes del tipo II después del embarazo. En general las personas que la padecen son obesas (un sobrepeso mayor a 12 Kg.) y presentan resistencia a la acción de la insulina. La mayoría de los pacientes con este tipo de diabetes no requieren de la administración de insulina. Cuando no hay un control dietético y médico adecuado en el embarazo, existe el riesgo de que el recién nacido desarrolle alguna malformación (defecto en la constitución corporal). Sin embargo esto se puede evitar mediante una dieta adecuada para disminuir y controlar las concentraciones de glucosa y prevenir algunos síntomas. Asimismo el monitoreo constante del paciente son medidas que ayudarán a que el bebe nazca sano.

No se recomienda que durante el embarazo disminuya de peso ya que puede afectar directamente a la salud del recién nacido. Se recomienda hacerlo después del embarazo para ayudar a prevenir la diabetes gestacional en un próximo embarazo.
(para mas información consulte el fascículo III).

Tratamiento dietético

¿Por qué es importante llevar a cabo un control dietético?

- La alimentación influye para controlar las contracciones de azúcar en la sangre. Por ello en una dieta se controla el consumo de hidratos de carbono en tipo y cantidad.
- Ayuda a disminuir o retardar la aparición de síntomas y complicaciones. Un ejemplo muy claro es en personas que padecen retinopatía diabética; cuando se someten a una dieta y normalizan las concentraciones de glucosa, la vista mejora notablemente (la retinopatía es un tipo de ceguera muy común en la diabetes). Existen factores que promueven el desarrollo de este padecimiento como la hiperglucemia, hipertensión, alcoholismo, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia y obesidad.
- Mejora el estado de salud y el estado anímico del paciente influyendo sobre su vida diaria, sus actividades y el trabajo laboral.

Es importante recordar que una alimentación recomendable para una persona sana o diabética debe incluir los tres grupos de alimentos:

- 1.- Cereales y tubérculos (proporcionan principalmente hidratos de carbono complejos).
- 2.- Leguminosas y productos de origen animal (fuente importante de proteínas)
3. Frutas y verduras (aportan principalmente vitaminas y nutrimentos inorgánicos, comúnmente conocidos como minerales). Ver fascículo II.



Los hidratos de carbono, erróneamente conocidos como carbohidratos, son azúcares que se encuentran presentes en diversos alimentos: en los cereales (arroz, tortilla, pan, etc.), los tubérculos (papa, camote y yuca), las leguminosas (frijol, haba, lenteja, etc.) y frutas. Sin embargo existen dos tipos de hidratos de carbono: 1) **simples o refinados** y 2) **complejos**.

Los **hidratos de carbono simples** se encuentran presentes en el azúcar refinada, la miel de abeja, miel maple, miel de maíz y en los alimentos preparados con estos productos.

El consumo de este tipo de azúcares ocasiona efectos indeseables en la salud del paciente diabético (hiperglucemia).

Los alimentos que contienen hidratos de carbono complejos son las leguminosas, los cereales, alimentos integrales (cereales integrales y granos enteros), los tubérculos y las frutas.



Se recomienda incluir en su dieta alimentos que contengan hidratos de carbono complejos; su consumo ayudará a llevar un mejor control sobre los niveles de glucosa en sangre. La cantidad que debe consumir la indicará su nutriólogo.



El efecto de los hidratos de carbono sobre la concentración de glucosa en la sangre

Se llama glucemia a la cantidad o concentración de glucosa que existe en la sangre. En una persona sana la concentración de glucosa oscila durante el día entre 80 mg/dl y 120mg/dl (mg/dl o mg %).

Los hidratos de carbono ingeridos en la dieta son aprovechados por el organismo en forma de glucosa. Por lo tanto, después de haber ingerido alimentos (pan, tortilla, pastas, fruta), la cantidad de glucosa en la sangre aumenta a 150 mg y 160 mg/dl, debido a su aporte de glucosa o azúcar. De esta manera se desencadena un mecanismo mediante el cual se produce una hormona en el páncreas llamada insulina; la hormona, viajando por la sangre, acarrea la glucosa extra de la sangre hacia el interior de la célula, donde se utiliza y es transformada en la energía necesaria para que el cuerpo realice adecuadamente todas las funciones fisiológicas y cualquier actividad física. Mediante este proceso, la glucemia retorna a la normalidad y la producción de insulina en el páncreas disminuye. Todo este proceso biológico, involucrado en el control de la glucemia, se lleva a cabo eficazmente en una persona sana. Sin embargo, las personas que padecen diabetes presentan deficiencia para llevarlo a cabo.



Tratamiento dietético en la diabetes tipo I

El tratamiento dietético y médico para ambos tipos de diabetes es diferente; sin embargo, el objetivo principal para ambos casos es controlar los niveles de glucosa en la sangre, disminuir los síntomas y minimizar el riesgo a desarrollar complicaciones.

Los pacientes que padecen este tipo de diabetes generalmente presentan bajo peso o desnutrición. Por lo tanto, es necesario ajustarse a una dieta para aumentar y mantener su peso corporal. Los aspectos que debe considerar el nutriólogo para prescribir una dieta son los siguientes:

1. Edad y sexo del paciente.
2. Tipo y cantidad de insulina que se administre
3. Tipo de actividad física que realice (ejercicio)
4. Complicaciones o alteraciones además de la diabetes (hipertensión, hipercolesterolemia, glaucoma, etc.).

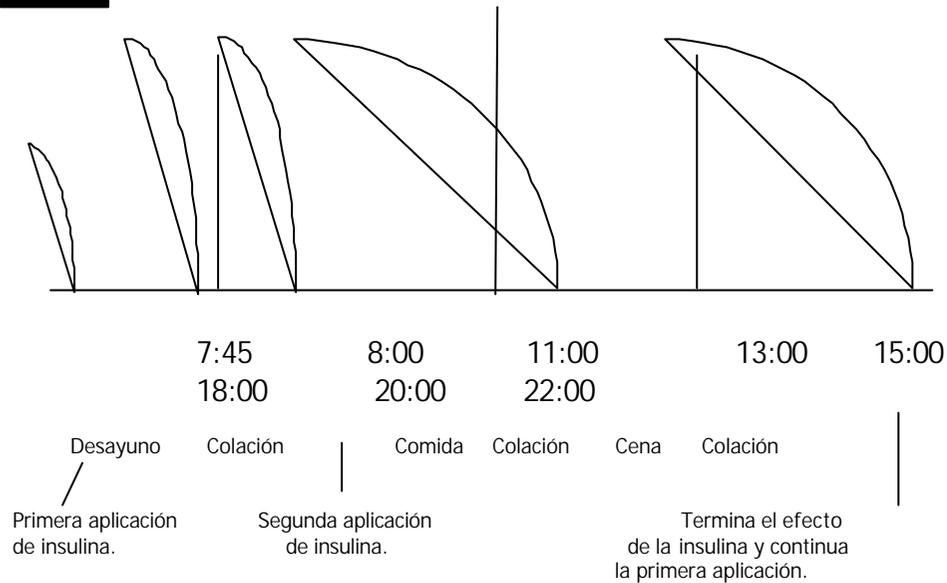
La cantidad de calorías que debe consumir en la dieta será indicada por el nutriólogo. En ella se le indicará las calorías y el número de equivalentes que debe incluir en su alimentación, de esta manera usted podrá variar sus alimentos y consumir los de su preferencia, siempre que su consumo no perjudique su salud. Un régimen alimentario correcto le ayudara a prevenir una serie de síntomas y complicaciones.

Ya se ha mencionado anteriormente que pacientes con diabetes del tipo 1 requieren de inyecciones diarias de insulina. Existen diferentes tipos de insulina de acuerdo al tiempo de acción o duración de su efecto. A continuación se describen algunos de ellos.

Preparaciones de los tipos de insulina más comunes

Preparación	Inicio	Pico	Duración
Acción rápida			
Regular	½-1 hr.	2-5 hrs.	6-8 hrs.
Acción intermedia			
NPH	1-1 ½ hrs.	8-12 hrs.	24 hrs.
Lenta	1-2 ½ hrs.	7-15 hrs.	24 hrs.
Acción prolongada			
Ultralenta	4-8 hrs.	10-30 hrs.	Más de 36 hrs.

El tipo y cantidad de insulina lo indica el médico especialista. En algunos casos se prescribe una aplicación o varias aplicaciones diarias de insulina. Es muy importante que los alimentos se complementen con el tipo de insulina que se administre, con el fin de evitar estados de hipoglucemia e hiperglucemia. En personas a quienes se administra insulina además de los tres alimentos regulares, se debe agregar a su dieta colaciones, es decir, alimentos preparados entre las comidas. A continuación se ejemplifican diferentes dosis de insulina y el correspondiente plan dietético.



Los puntos altos de la curva indican el efecto máximo de la insulina en relación con el tiempo. Se recomienda que en los puntos máximos se incluyan colaciones con el fin de evitar hipoglucemia.

Dieta de 2,000 calorías (desayuno, comida, cena y tres colaciones)

Ejemplo de un menú.

Desayuno

- Molletes

ingredientes:

Bolillo sin migajón 1

Pieza

Frijoles machacados ½
taza

Queso panela 1 cucharada

Sopera

Margarina vegetal 2
cucharaditas

Fruta y jugo de frutas:

Manzana 1 pieza

y jugo de naranja ½ taza

Colación matutina

- Ensalada de frutas con yogurt

Ingredientes:

1 taza de melón

½ manzana pieza

½ taza de yogurt natural o endulzado con
sustituto comercial de azúcar

Comida

- Espagueti a la
mantequilla

ingredientes:

½ taza de espagueti

1 cucharadita de margarina
vegetal

Ingredientes:

1 pieza de chile poblano

1 taza de calabacitas

1/3 taza de granos de elote

½ taza de puré de jitomate

1 pieza mediana de tortilla

- Chile relleno de
calabacitas con granos de
elote, sin capear en salsa
de tomate.

Postre:

2 guayabas

Colación vespertina

- Ensalada de verduras cocidas

Ingredientes:

1 taza de betabel

½ taza de zanahoria

1 cucharada sopera queso crema

3 piezas de galletas habaneras

Cena

- *Avena con leche*

Ingredientes:

2 cucharadas de hojuelas de avena

1 taza de leche descremada

1 pieza de pan tostado

Fruta: manzana 1 pieza y papaya 1/4 taza

Colación nocturna

- *Pan tostado con requesón*

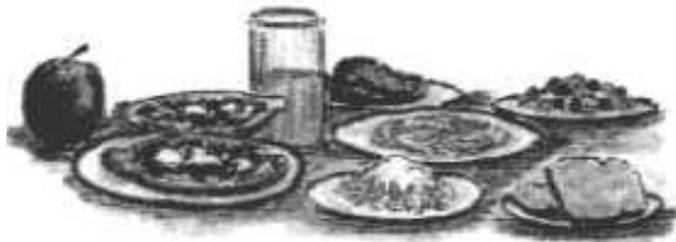
Ingredientes:

Pan tostado 1 pieza

Requesón 1 cucharada sopera

Nectarina 1 pieza grande, manzana 1/2 pieza

Té al gusto.



Los pacientes dependientes de la insulina, constantemente deben mantener el balance entre dos extremos: hipoglucemia e hiperglucemia. La hiperglucemia es consecuencia de la ausencia de insulina, por lo que la glucosa presente en la sangre no puede ser aprovechada por las células del cuerpo, ocasionando una acumulación de glucosa en la sangre.

Los síntomas de la hiperglucemia son: aliento dulce, vómito, piel seca y enrojecida, sed, dolor abdominal y azúcar en orina. Las causas que provocan los síntomas se debe a la poca insulina, a una dieta inadecuada, a infecciones, fiebre y estrés emocional. Si presenta alguno de estos síntomas se recomienda evitar o disminuir alimentos y bebidas que contengan hidratos de carbono (azúcar) y realizar un monitoreo mediante la realización de pruebas sanguíneas y de orina. En caso de que persistan las molestias visitar a su nutriólogo y médico especialista para que le indiquen las medidas dietéticas y médicas que debe llevar a cabo.

**Alimentos que
contienen hidratos
de carbono**

A las personas diabéticas que presentan hiperglucemia se les recomienda evitar el consumo de los alimentos que contengan hidratos de carbono simples y también disminuir la cantidad de hidratos de carbono complejos. Estas medidas servirán para ayudar a reducir la cantidad de glucosa en la sangre. La cantidad que debe consumir de hidratos de carbono complejos será la indicada por el nutriólogo.

*Hidratos de carbono simples**Hidratos de carbono complejos*

No recomendados	Recomendados
Azúcar refinada, piloncillo, miel, mermeladas y jaleas.	La mayoría de las frutas, excepto plátano, mamey y la tuna.
Refrescos, jugos enlatados adicionados con azúcar refinada.	Pan de caja, pan tostado, bollo para hamburguesa y pan para hot dog.
Frutas en almibar, frutas confitadas o dulces mexicanos, pasas y ciruela pasa	Bolillo y tortilla
Cereales instantáneos adicionados con azúcar o miel.	Leguminosas: fíjol, lenteja, haba, alverjón, chicharo, garbanzo y soya
Helados, nieves, paletas y postres elaborados con azúcar, miel y piloncillo.	Tubérculos: papa y camote
Chocolate o bebidas elaboradas con cocoa y adicionadas con azúcar.	Todas las verduras
	Galletas elaboradas con salvado de trigo
	Pastas: espaguetti, macarrón, ravioles, tallarín, sopa de codito, fideo, etc.
	Arroz

**Hipoglucemia.**

Es una disminución brusca de los niveles de glucosa en la sangre, menos de 80 mg/dl. Si presenta esta condición y no se atiende oportunamente, puede caer en estado de coma.

Cuando la hipoglucemia es detectada a tiempo y se toman las medidas necesarias se puede evitar. Los síntomas son los siguientes: sudor frío, dolor de cabeza, visión borrosa, hormigueo, aumento del apetito, palpitaciones fuertes en el corazón, cambios en la personalidad y coma. Entre las causas que lo ocasionan está la presencia de demasiada insulina, insuficiente alimento, demasiado ejercicio, y no comer en horas adecuadas (malpasarse). En caso de que presente alguno de los síntomas antes mencionados se recomienda que en el momento de la hipoglucemia consuma alimentos y bebidas ricos en azúcar; si las molestias siguen se recomienda visitar al nutriólogo y al médico especialista para que evalúen su estado de salud.

Alimentos de emergencia en caso de hipoglucemia:

½ taza jugo de fiestas o de naranja	¼ de taza de soda
5 cubos pequeños de azúcar	2 ½ cucharadas de azúcar
¼ taza de gelatina	6 dulces salvavidas
6 gomitas	2 cucharadas de miel de maíz
2 cucharadas de miel de abeja	

* nunca se debe proporcionar dulces o refrescos dietéticos ya que este tipo de productos no provocará efecto alguno sobre la glucemia.



Los diabéticos que regularmente se administran insulina deben traer siempre consigo algún tipo de azúcar para consumir como emergencia en caso de hipoglucemia.

Tratamiento dietético en la diabetes tipo II

Generalmente las personas que padecen este tipo de diabetes son obesas, por lo tanto el primer paso es disminuir de peso y mantenerlo estable. En este tipo de diabetes se requiere de la ingesta de píldoras hipoglucemiantes, que mejoren la producción natural y la acción de la insulina. Para la mayoría de los pacientes que se someten a un control dietético permanente y disminuyen de peso, esto es suficiente para el control de la diabetes y ya no es necesaria la ingesta de píldoras hipoglucemiantes.

En ambos tipos de diabetes, la dieta y el ejercicio son indicados para ayudar a normalizar y mantener los niveles de glucosa sanguínea y para normalizar el peso corporal. Se recomienda practicar regularmente ejercicios aeróbicos como: caminata, correr, natación o tenis. Cuando el paciente empieza a disminuir de peso, el organismo empieza a ser más sensible a las inyecciones de insulina o las píldoras, en consecuencia las necesidades diarias de ambos medicamentos disminuyen, o en el caso de las píldoras ya no son necesarias. **Sin embargo el disminuir de peso no cura la diabetes.**



En resumen el control de la glucemia en un paciente diabético controlado o disciplinado está dado principalmente por tres factores: dieta, ejercicio e insulina o píldoras hipoglucemiantes. Estas acciones con un monitoreo continuo de los niveles de glucosa.

Monitoreo

Uno de los recursos de mayor utilidad es la automedicación casera de glucosa mediante tiras reactivas, de esta manera el paciente puede corroborar si realmente el tratamiento dietético y médico tiene resultados positivos sobre las concentraciones de glucosa sanguínea.

Recomendaciones Dietéticas

La fibra es un auxiliar en el control de la diabetes. Incluir fibra en su alimentación es un coadyuvante muy importante en el control de la diabetes. Además la fibra tiene otros beneficios: ayuda a disminuir las concentraciones elevadas de colesterol y triglicéridos, aumenta la saciedad disminuyendo el consumo de alimentos y evita el estreñimiento. Los alimentos ricos en fibra que auxilian en el control de la glucemia son: avena, nopal y productos elaborados con salvado de trigo.



Sugerencias para llevar a cabo una dieta sana.

1. Se recomienda evitar o disminuir el consumo de alimentos de origen animal o, en su defecto, consumir alimentos descremados o bajos en grasa (lácteos).

Los alimentos de origen animal tienen alto contenido de grasa saturada, cuyo consumo desmedido ocasiona aterosclerosis, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, entre otros.

A continuación se presenta un cuadro con los alimentos ricos en grasas saturadas.

Carne de cerdo, res y pollo:	chicharrón, carnitas, carne de cerdo, embutidos, carne de res con grasa visible, vísceras, carne de cabrito y de carnero, pollo con piel y vísceras de pollo.
Lácteos y huevo:	queso crema, queso manchego tipo chihuahua, queso amarillo y queso <i>cheddar</i> ; leche entera, condensada y evaporada; yema de huevo.
Grasas:	mantequilla, mayonesa, crema entera, aceite de coco, sustituto de crema, leche en polvo (elaborados con aceite de coco)
Postres:	helados de crema, pasteles con crema y todos los alimentos elaborados con los productos anteriormente mencionados.
Mariscos:	camarón, almeja, ostión, cangrejo, pulpo y jaiba.

2. Cuando prepare alimentos con huevo, utilice solamente las claras en lugar del huevo entero, o disminuya el consumo por semana (1-2 veces por semana), ya que la yema contiene altas concentraciones de colesterol.
3. Antes de servir el consomé o la sopa de verduras déjelos enfriar para que se forme una capa de grasa y poder retirarla, y obtener así un consomé desgrasado.
4. Si requiere freír los alimentos, se pueden utilizar productos comerciales en aerosol, de esta manera evita grandes cantidades de grasa en los alimentos.
5. Procure que los platillos que prepare sean a base de verduras, leguminosas y cereales, y consuma la carne y pollo en pequeñas cantidades.

6. Consuma alimentos que contengan ácidos grasos omega-3 (arenque, salmón, sardinas, atún, bagre, calamar, verdolagas, chía, germen de maíz y de trigo.), ya que son benéficos para la salud, ayudando a prevenir los niveles altos de colesterol y triglicéridos.



7. Disminuir el consumo de sal en los alimentos utilizando la mínima necesaria para su preparación. Evitar el consumo de los alimentos enlatados (sopas enlatadas, verduras congeladas, salsas enlatadas, etc.) o procesados con sal (carnes ahumadas, carne, pescado, aves y vísceras).

Bibliografía

- Anderson W. and Bazel P. "Nutritional management of Diabetes Mellitus" in: Modern Nutrition in health and disease. Tomo 1, Ed. Lea and Febiger, Philadelphia, USA, 1994, p. 1259.
 - Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus. Journal of the American Dietetic Association, 94(5): 504-506, 1994.
 - Tinker, L., Heins, J., Harold, J. and Holler. Commentary and translation: 1994 nutrition recommendations for diabetes. Journal of the American Dietetic Association, 94(5):507-511, 1994.
 - Holman, S. Essentials of nutrition for the health professions. Ed. J.B. Lippincott Company Philadelphia, 1987, 3a edición.
 - Rivera, E. Manual de orientación alimentaria al paciente diabético, tesis de Lic. en Dietética y Nutrición, Escuela de Dietética y Nutrición, IS S STE, México, 1988.
- Zarate Treviño, A. Diabetes mellitus. Bases para su tratamiento. Ed. Trillas, México, D.F., 1997, 3a edición.

**Lecturas
recomendadas**

Cuadernos de Nutrición.

Glosario

Glaucoma: Enfermedad del ojo, llamada así por el color verdoso que toma la pupila y se caracteriza por el aumento de la presión intraocular, dureza del globo del ojo, Atrofia de la pupila y ceguera.

Hipercolesteronemia: Situación en la que el colesterol sanguíneo se encuentra por arriba de los 200mg/dl.

Hiperglucemia: Incremento en las concentraciones sanguíneas de glucosa por arriba de los 140 mg/dl.

Insulina: Es una hormona que se sintetiza en los islotes de Langerhaus del páncreas.

Polisemia: Mucha orina.

Polidipsia: Mucha sed.

Polifagia: Mucha hambre.

Hipertensión arterial

Gabriela Martínez¹

La hipertensión arterial es considerada como un factor de riesgo muy importante para que se presente alguna alteración en el sistema cardiovascular (corazón, venas y arterias). Se sabe que esta alteración afecta a uno de cada cinco adultos de nuestra población.



¿Qué es la hipertensión arterial?

Comencemos diciendo que la presión arterial es la fuerza con la que fluye la sangre por las arterias y venas y se mide en milímetros de mercurio (mmHg).



¹ Docente de la Escuela de Dietética y Nutrición

Siempre que le toman la presión se reportan dos cifras; por ejemplo, 120/80, 110/70, etc. Hay una presión normal para cada grupo de edad. Lo ideal es que las personas jóvenes (menores de 18 años) tengan una presión de 110/70, los mayores de 18 años 120/80 y las personas de edad avanzada hasta 130/90 (presiones de 139/89 se considera una presión normal alta). Cifras mayores a las anteriores se considera ya como hipertensión.



¿Qué provoca la hipertensión?

La hipertensión puede ser causada por problemas en el riñón (conocida como hipertensión esencial), o bien por diversos factores (hipertensión secundaria). Entre los factores que desencadenan la hipertensión secundaria se encuentran la obesidad, el tabaquismo, el estrés, el sedentarismo o falta de ejercicio y una ingestión elevada de sal.

La elevación de la presión arterial es proporcional a la ganancia de peso; mientras mas peso exista, habrá mayor presión sanguínea.

Es muy importante que las personas conserven el peso recomendable para su edad y estatura, debido a que un exceso de peso es un factor aislado determinante para que se presente la hipertensión.



Como se menciona más arriba, el exceso en el consumo de sal es un factor importante en la aparición de la hipertensión, por lo que es recomendable reducir su consumo.

La ingestión diaria de sal se calcula entre 3 y 7 gramos (equivalente a una cucharadita cafetera), pero es fácil rebasar esa cantidad si tomamos en cuenta que la sal se encuentra además del salero, en los alimentos naturales y procesados.

Los alimentos de origen animal contienen mayor cantidad de sal, mientras que las verduras tienen menos (excepto el betabel, las espinacas y la col).



¿Sodio y sal son la misma cosa?

Sal se le llama al compuesto formado por cloro + sodio, y es éste sodio el responsable de elevar la presión arterial, ya que una de sus características es la de retener agua dentro del organismo.

Si queremos disminuir el consumo de sal, es necesario observar lo siguiente:

- ? Preferir alimentos frescos y no procesados
- Cuando un alimento se procesa, ya sea en casa o en alguna industria, se emplean compuestos altos en sodio para mejorar el sabor, o bien como conservadores.

Los conservadores más empleados son acetato de sodio, alginato de sodio, benzoato de sodio, bicarbonato de sodio, citrato de sodio, glutamato monosódico, polvo de hornear, propionato de sodio, sulfito de sodio.

Es importante aprender a leer las etiquetas y buscar en los ingredientes alguno de los conservadores anteriores o bien la palabra "sal". Si el alimento lo contiene, es mejor no comerlo con mucha frecuencia. Si usted es hipertenso, evite su consumo

Por ejemplo, Pan Blanco:

Ingredientes: Harían de trigo, azúcar, sal refinada yodatada, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, levadura, aceite vegetal, 0.42% emulsificante, harina de soya, 0.18% de propionato de sodio y/o ácido sórbico como conservadores, alimento para levadura, etc.



Algunos medicamentos como los sedantes (tranquilizantes), laxantes (usados para corregir problemas de estreñimiento) y los utilizados para ayudar a la acidez estomacal, también contienen sodio.

Reducir el consumo de sal

Es aconsejable reducir o eliminar la sal en la preparación de alimentos, sobre todo si existe en la familia un hipertenso. Muchas veces es difícil cocinar sin sal o consomé, porque estamos acostumbrados a su sabor y si probamos un platillo sin sal, es seguro que nos parezca que no tiene sabor.

En la cocina se pueden emplear muchos sabores con especias y hierbas de olor para realizar el sabor de la comida

A continuación se presentan sugerencias para mejorar los sabores de algunos alimentos:



Carnes:

Carne de res. Para sazonar la carne de res se recomienda emplear: hojas de laurel, jugo de limón, mejorana, mostaza, hongos, nuez moscada, cebolla, chile, pimienta y tomillo.

Pollo ó guajolote. Hojas de laurel, jugo de limón, tomillo, ajonjolí, albahaca.

Cordero ó borrego. Ajo, menta, cebolla, orégano, perejil, tomillo.

Cerdo. Ajo, jugo de limón, mejorana, salvia, puré de manzana, manzanas al horno con especias.

Tenera. Hojas de laurel, semillas de eneldo, mejorana, orégano, peras cocidas.

Pescado. Hojas de laurel, eneldo, ajo, jugo de limón, hongos, mostaza, cebolla, pimienta.

Huevos. Albahaca, mostaza, perejil, pimienta verde, romero, jitomate picado, chile.

**Verduras:**

Espárragos. Jugo de limón, nueces picadas.

Ejotes. Eneldo, limón, mejorana, nuez moscada, cebolla, romero, almendras picadas.

Brócoli. Jugo de limón, orégano.

Elote. Perejil, pimienta verde, jitomate.

Chícharos. Menta, hongos, cebolla, perejil, pimienta verde.

Papas. Nuez moscada, cebolla, perejil, pimienta verde.

Calabacitas. Albahaca, nuez moscada, azúcar morena.

Camote. Canela, nuez moscada, azúcar morena.

Jitomate. Albahaca, mejorana, orégano, perejil.

Una pizca de azúcar añadida a las verduras realza su sabor

¿Y qué alimentos se deben evitar?

Algunos alimentos, ya sea por su composición o su modo de elaboración contienen mucha sal, por lo que se recomienda reducir o evitar su consumo.

Leche y derivados: Helados de crema, leche malteada y toda clase de quesos.

Verduras: Hojas de betabel, los betabeles, zanahorias, apio, acelgas, col agria, hojas de diente de león, espinacas, nabo blanco y cualquier verdura enlatada que contenga sal.

Frutas: Fruta seca como las cerezas en marrasquino (jarabe rojo), fruta cubierta de azúcar.

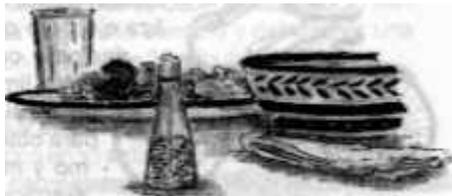
Panes y cereales: Pan de levadura, pan de dulce, cereales para el desayuno excepto el trigo inflado y el arroz inflado panqué, hot cakes, pasteles hechos con harinas ya preparadas (de caja), galletas de sal, palomitas de maíz para microondas, papas fritas, frijoles en lata, chícharos en lata, habas y elote enlatados, habas y chícharos congelados.

Carnes y mariscos: Almejas, cangrejos, ostiones, camarones, carne seca (machaca) o ahumada, salchichas, jamón, chorizo, filete de pescado congelado, pescado salado, enlatado o ahumado, anchoas, bacalao salado, sardinas, atún de lata.

Grasas: Mantequilla de cacahuete, mantequilla o margarina con sal, tocino, grasa del tocino, aceitunas, aderezos comerciales para ensaladas, mayonesa, nueces saladas.

Alimentos varios: Consomé en polvo, caramelos comerciales, salsa catsup, sal de apio, salsas picantes envasadas, gelatinas en polvo, salsas para carne, sal de cebolla, pepinos en vinagre, salsa de soya, salsa inglesa.

En la mesa muchas veces agregamos sal a la comida antes de probarla sólo por costumbre.



Si padecemos hipertensión, entonces el salero tiene dos caminos: desaparecer de la mesa, la sal y dejar los granos de arroz para que escuchemos sólo el sonido cuando queremos agregar sal a los alimentos.

Recuerde: Hay que EVITAR abusar del salero en la mesa.

Ejercicio Físico

Además de llevar a cabo las recomendaciones anteriores es necesario ejercitarnos para obtener los beneficios del ejercicio; entre los que destacan:

- Mejorar el funcionamiento del corazón y pulmones haciendo más eficiente la oxigenación de la sangre y de las células.
- Desarrollar los músculos y fortalecer los huesos.
- Mejorar la silueta y también ayudar a corregir problemas de postura.
 - Ayudar a la digestión.
 - Elevar la autoestima y el buen humor.



Existen ciertos límites cuando se realiza ejercicio que no debe exceder para cuidar su corazón. Estos límites van a depender de su edad. La fórmula para obtener el límite mínimo y máximo durante el ejercicio es la siguiente:

220 - EDAD x 0.60= frecuencia cardiaca mínima
 220 - EDAD x 0.70= frecuencia cardiaca máxima

Al ejercitarse, su pulso debe ser mayor al recomendado como frecuencia cardiaca mínima pero nunca debe rebasar la frecuencia cardiaca máxima. Se recomienda medir el pulso al iniciar y al terminar la actividad física.



El ejercicio debe llevar una secuencia:

Calentamiento	10 minutos
Actividad física	Entre 20 y 30 minutos
Enfriamiento	5 minutos

La actividad física se debe realizar por lo menos tres veces a la semana y debe tener una duración mínima de 20 minutos.

Seguir estas recomendaciones les trae beneficios en salud y los cambios que tiene que hacer en su vida bien vale la pena.

Bibliografía

- C.H.Robinson, E.S.Weigley. Nutrición Básica y Dietoterapia. Ed. La Prensa Médica Mexicana, 1986. p.p. 319-28.
- Vela A: Ejercicio y Control de Peso en Hombres Sedentarios con Sobrepeso: Efectos sobre la Presión Arterial Clínica y Ambulatoria. Revista Mexicana de Aterosclerosis. Vol. 1, Núm. 1, enero-febrero, 1998.
- Vela A: Entorno al VI Informe del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, la Evaluación y el Tratamiento de la Hipertensión Arterial. Revista Mexicana de Aterosclerosis. Vol. 1, Num. 2, abril-junio, 1998.
- Secretaría de Salud. De todo Corazón. Ejercicios para la Prevención de Afecciones Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. p.p. 7-10, 1998.

Lecturas recomendadas

- Revista Cuadernos de Nutrición.

Glosario

- Estrés.**- Tiempo de una presión extrema o un período de adaptación.
- Hipertensión arterial.**- Es la fuerza con la que fluye la sangre por las arterias y venas, se mide en milímetros de mercurio(mmHg).
- Sedentario.** - Vida de poca agitación o movimiento.

Cardiopatías

Gabriela Martínez¹

Este es quizá uno de los capítulos mas leídos por los hombres, ya que son ellos los más afectados por problemas del corazón. Este capítulo presenta información básica para saber más sobre las cardiopatías (enfermedades del corazón) y lo más importante: ayudar a prevenirlas.



Así mismo se explicarán cuales son los factores de riesgo (como la hipertensión arterial, niveles altos de colesterol en sangre, el tabaquismo, la herencia, la diabetes, etc.), que promueven las cardiopatías. Es primordial saber que el colesterol se relaciona con diversas enfermedades, principalmente las que afectan al corazón; pero también es necesario saber que este tipo de grasa llamado colesterol tiene funciones muy importantes dentro de nuestro organismo. De hecho existen valores normales de colesterol en la sangre.

¹ Exalumna de la Escuela de Dietética y Nutrición

Como punto fundamental, se trata a la alimentación como una forma de prevención inmediata para disminuir el colesterol sanguíneo realizando pequeños cambios que indudablemente repercutirán en nuestra salud.

Comencemos pues, con datos sobre lo mortal que pueden ser las cardiopatías:

¿Qué son las cardiopatías?

El término se refiere a las enfermedades del corazón. Se habla principalmente del infarto, es el más común entre la población. El infarto se relaciona a su vez con un proceso llamado "ateroesclerosis", que se verá mas adelante.

Colesterol: principal sospechoso (Imagen de detective buscando)

El colesterol es una de las sustancias que más participa en el proceso de la aterosclerosis y como consecuencia en el infarto. Antes que nada, es necesario saber a ciencia cierta ¿qué es?

El colesterol es un tipo de grasa que tiene diferentes funciones como ayudar a formar algunas hormonas sexuales, formar parte de la membrana de las células de nuestro cerebro y de la bilis necesaria para digerir las grasas que comemos, entre otras. El colesterol que hay en nuestra sangre proviene de dos fuentes: una es la producción que realiza el hígado y otra es por medio de la alimentación.



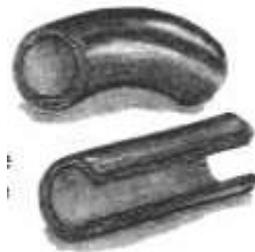
Para mantener la salud de las arterias no se deben rebasar los límites deseables de colesterol en la sangre

Niveles deseables	MENOS DE 200 mg/dl*
Alerta	DE 200 A 240 mg/dl*
Muy peligroso	MAS DE 240 mg/dl*

Para fines prácticos se puede dividir al colesterol en dos tipos: colesterol bueno (de alta densidad) y colesterol malo (de baja densidad).

El **colesterol bueno** es el que sirve para formar las sustancias que el cuerpo necesita y el **colesterol malo** es aquel que se pega en nuestras arterias.

Imaginemos a nuestras arterias como una gran tubería que puede ser ancha en algunas partes de nuestro cuerpo y muy angosta en otras. Al igual que las tuberías, nuestras arterias también se pueden llegar a tapar. Si observamos un corte de una arteria normal se vería así:



*mg/dl se refiere a las unidades en las que se mide el colesterol sanguíneo en nuestro país y significan miligramos por decilitro.

Cuando comienza a formarse el proceso llamado aterosclerosis, la arteria comienza a taparse con colesterol de baja densidad (colesterol malo) y otras sustancias. Esto provoca que disminuya el paso de la sangre. Recordemos que la sangre es el vehículo que utiliza nuestro organismo para transportar tanto nutrimentos y oxígeno hacia todos los órganos, como los desechos de las células. Si un órgano no recibe suficientes nutrimentos y sobre todo, el oxígeno que necesita, comienza a asfixiarse y no puede trabajar. Si la arteria que se tapa es la que nutre principalmente al corazón, provoca un infarto al miocardio y la persona puede morir porque el corazón deja de bombear la sangre a todo el organismo.

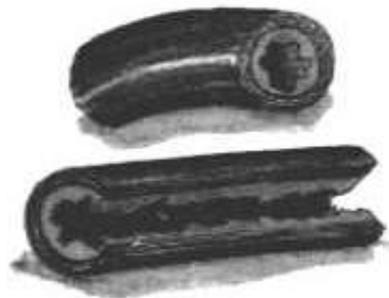
Pero, por si esto no fuera poco, al taparse una arteria se forma también un coágulo de sangre que si se desprende puede provocar una embolia cerebral o pulmonar.



Los sitios más comunes donde se desarrolla la aterosclerosis son los siguientes:

- Arterias carótidas: suministran sangre al cerebro
- Arterias coronarias: suministran sangre al corazón
- Arterias renales: suministran sangre a los riñones
- Arterias femorales: suministran sangre a la parte inferior del cuerpo

Una arteria con un ateroma se ve así:



Pero aunque parezca increíble, además de la aterosclerosis existe un gran número de factores que intervienen para que se presente alguna cardiopatía. Los podemos dividir en dos categorías:

Factores de mayor riesgo y Factores de riesgo secundario.

Factores de mayor riesgo

??

Colesterol elevado:

Si presentamos niveles elevados de colesterol en la sangre, debemos tomar en cuenta que mucho de ese colesterol es colesterol malo (de baja densidad), que puede estar formando ateromas (placas) en nuestras arterias en este mismo instante.

Presión arterial alta

Cuando padecemos de hipertensión arterial o presión arterial alta, nuestras arterias están sometidas a un desgaste mayor además, si tenemos el colesterol elevado, es más probable que se formen coagulos de grasa y sangre.

Tabaquismo

Nunca escuchará a nadie decir que fumar es bueno y mucho menos cuando puede haber problemas del corazón. Al fumar un cigarrillo estamos introduciendo a nuestro organismo grandes cantidades de monóxido de carbono, además de la famosa nicotina que daña las paredes de las arterias, el corazón, riñones e intestino. Por si fuera poco, también provoca un aumento en la presión arterial (recuerde que es otro factor de riesgo).

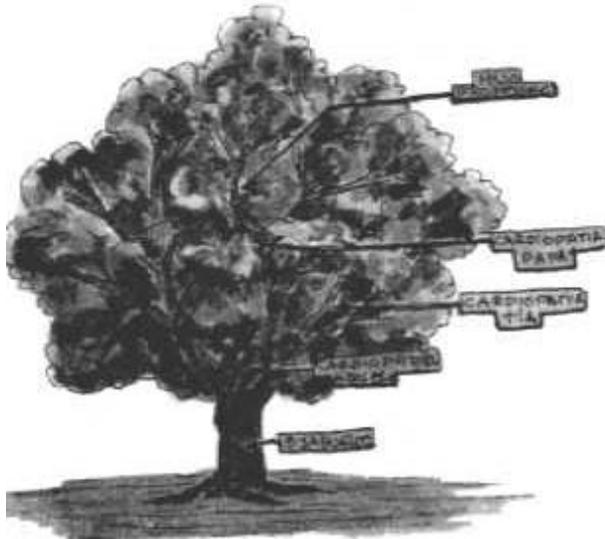
Entre más factores de riesgo acumulemos, tendremos mayores probabilidades de sufrir una cardiopatía.

Factores de riesgo secundarios

Los factores de riesgo secundarios también suelen causar muchos problemas de corazón a las personas que presenten uno o más de ellos.

Herencia

El papel de la herencia se considera como factor de riesgo. Se ha observado que hay familias con tendencia a padecer alguna cardiopatía. Si usted tiene familiares que hayan sufrido un infarto o tengan niveles altos de colesterol, tome la precaución de acudir a su clínica para que a través de un análisis de sangre, cuantifiquen su nivel de colesterol y descartar que haya heredado el riesgo.



Diabetes

La diabetes se manifiesta como un aumento en los niveles de azúcar en la sangre se considera factor de riesgo porque la glucosa suele dañar las paredes de las arterias y esto hace que sea más fácil que el colesterol malo se deposite formando ateromas.

Obesidad

Se ha visto que las personas obesas presentan una disminución de colesterol bueno en la sangre, y son propensas a presentar otros factores de riesgo como la hipertensión arterial y la diabetes.

Falta de ejercicio

Hacer ejercicio aumenta los niveles de colesterol bueno en la sangre. Las personas que no realizan ejercicio son susceptibles a ser obesas con todas las consecuencias que esto tare consigo.



Estrés

El estrés aumenta la presión arterial y provoca que el corazón trabaje más intensamente sufriendo un mayor desgaste.

Alimentación alta en grasas

Aquí entra una parte muy importante del capítulo: La alimentación. Se sabe que la alimentación juega un papel fundamental en la aparición de muchas enfermedades, entre ellas las cardiopatías. Seguramente usted ha escuchado esta frase: "Somos lo que comemos"



Es verdad, porque muchas veces es la forma en que nos alimentamos lo que determina nuestro estado de salud... ¡el **colesterol tiene un cómplice!**



En la aterosclerosis además del colesterol hay otro responsable: las grasas saturadas. Por su estructura y forma de trabajar son una de las principales fuentes de colesterol malo en la sangre. Las grasas saturadas se encuentran en los alimentos de origen animal, como la leche entera y sus derivados, carne de cerdo, vísceras, yema de huevo, manteca, tocino, entre otros. Los aceites vegetales de coco y de palma también contienen grasas saturadas.

Afortunadamente también hay grasas que nos protegen de la formación de ateromas. Estas son las grasas poli-insaturadas y mono-insaturadas. Aunque su nombre es difícil de pronunciar, este tipo de grasas son benéficas pues ayudan al organismo a disminuir el colesterol malo de la sangre, sin embargo no debemos abusar de su consumo.



Las grasas poli-insaturadas se encuentran principalmente en los aceites vegetales de maíz, girasol, soya y cártamo; en los aceites de pescado y en la trucha, el salmón, la merluza y la macarela.

Las grasas mono-insaturadas también ayudan a disminuir el colesterol malo en la sangre. Sus principales fuentes son el aceite de oliva, aceite de canola, las aceitunas, el aceite de girasol, cártamo, soya y el aguacate.

Ahora ya sabe porqué se considera factor de riesgo una alimentación alta en grasas saturadas y seguramente se habrá dado cuenta de que este tipo de grasas se encuentra en los alimentos que muchas personas consumen de manera cotidiana: carnicas, chicharrón, quesadillas de sesos, alimentos industrializados, entre otros.

¿Cómo prevenir las cardiopatías?

Una de las herramientas más útiles con las que contamos es la alimentación. Llevando una dieta adecuada podemos prevenir e incluso revertir la formación de placas de colesterol en nuestras arterias. Existen alimentos que pueden ayudarnos:



La fibra:

El papel de la fibra consiste en atrapar al colesterol de la dieta en el intestino y no dejarlo pasar a la sangre. Los alimentos recomendados por su alto contenido de fibra son: arroz integral, avena, frijoles, frutas y verduras.

Vitaminas Antioxidantes:

Actualmente se ha oído hablar mucho de las vitaminas que evitan el envejecimiento y ayudan a combatir las cardiopatías. Estas vitaminas son las A, C y E. Sin embargo, no se ha demostrado que tengan una



La dieta que debe adoptar una persona con problemas de colesterol y uno o más factores de riesgo debe ser alta en fibra, frutas y verduras y baja en grasas y productos de origen animal. Esto no quiere decir que hay que volverse vegetariano.

efectividad al 100%. Estas vitaminas se encuentran en frutas y verduras amarillas y anaranjadas, cítricos, germen de trigo, entre otros.

Consejos prácticos:

A la hora de elegir sus alimentos puede parecer una tarea muy difícil, pero haciendo pequeños cambios se le facilitará la compra y preparación.

En lugar de	Prefiera:
Leche entera	Leche descremada
Quesos fuertes	Quesos frescos (panela, cottage, requesón)
Pan de dulce	Pan integral con mermelada o miel
Carnes rojas	Pescado, pollo sin piel
Visceras	Disminuir su consumo dos o tres veces por mes
Preparación con huevo entero	Preparaciones sólo con la clara
Preparaciones fritas	Preparaciones asadas, al vapor, a la parrilla



Hay que recordar que los alimentos que nos perjudican son aquellos que contienen grasas saturada, colesterol en exceso y azúcares refinados que contribuyen a la aparición o a la complicación.

Leyendo las etiquetas

Antes de comprar algún alimento industrializado "curiosear" las etiquetas a fin de saber cuánta grasa saturada y colesterol contienen. Aunque lo ideal es evitar comer este tipo de alimentos, en caso de hacerlo, compre con la conciencia de que el alimento no le creará más problemas.

Para darle una idea, en una dieta de 2000 calorías se deben consumir sólo 6.6 g. de grasas saturadas y hasta 300 mg. de colesterol.

Por ejemplo, en un alimento industrializado que contenga grasas, lo primero que debe hacer es ubicar la cantidad de grasas y el tipo de éstas. Recuerde que las grasas saturadas son tanto o más dañinas que el colesterol.



Información nutricional

Grasas total (g)	10	¡Es mucho!
<i>De las cuales:</i>		
?? Grasas polinsaturadas (g)	3	
?? Grasas monoinsaturadas (g)	2	
?? Grasas saturadas (g)	5	

Cocinando sin colesterol

Para cocinar sin colesterol ni grasas saturadas siga las siguientes recomendaciones:



- Prefiera asar, hornear, rostizar las carnes en lugar de freírlas.
- Siempre quite la grasa visible de la carne (piel del pollo y gordito de los bisteces).

- Cocine las sopas y caldos de un día para otro y quite la grasa que se encuentra en la superficie.
- Utilice salsa catsup, mostaza, limón y vinagre para dar sabor a sus verduras.
- Aumente la cantidad de verduras guisadas en su plato y disminuya la carne.
- Si va a preparar algún postre que lleve huevo entero, crema o mantequilla utilice substitutos bajos en grasas saturadas.
- Si cocina con manteca, procure que no sea a diario. En su lugar ocupe aceites vegetales (excepto de coco y palma) sin abusar de ellos.
- Siempre que sea posible, comience su comida con una fruta y de postre prefiera también fruta de la estación.

¿El ejercicio?

Existen diferentes tipos de ejercicios adecuados para mejorar la circulación sanguínea y fortalecer el corazón.

Estos ejercicios son básicamente de estiramiento y los llamamos dinámicos (antes se les conocía como aeróbicos). Cada programa de ejercicio dirigido a una persona con problemas de corazón, debe estar planeado tomando en cuenta los resultados de la prueba de esfuerzo que un cardiólogo le practique.

Nunca realice algún ejercicios sin el consentimiento de su médico.

Los ejercicios recomendados son: natación, caminata, bicicleta y correr.



La costumbre de hacer ejercicio puede salvar su vida.

El ejercicio debe ser placentero para que a su vez ayude a bajar la presión arterial y el estrés. Comience de manera gradual y vaya incrementando poco a poco tanto la duración como la intensidad del ejercicio.

Para lograr buenos resultados y conservar su salud adopte un estilo de vida más saludable, que ponga más vida a sus años....

Caso común:

"El doctor me dijo que tengo el colesterol alto, fumo y estoy gordito...¿me voy a morir? ¿Cómo puedo mejorar mi salud?"

Respuesta: Todos nos vamos a morir algún día, pero si quiere mejorar su salud. AHORA, siga estas recomendaciones:

- Trate de modificar sus hábitos de vida, puede prevenir e incluso revertir los efectos de la aterosclerosis.
- Acuda con un profesional de la nutrición para que reduzca su peso.
- Si fuma, disminuya el consumo de cigarrros.
- Realice alguna actividad física bajo la supervisión de su médico.
- Lleve una alimentación más sana.

Recuerde: Lo más importante es que esté consciente de que se encuentra frente a una enfermedad que puede mejorar si usted así lo decide.



Sopa de letras

Responde a cada una de las preguntas y encuentra tu respuesta en la sopa...Las respuestas pueden estar en forma horizontal, vertical o diagonal.

Los _____ son más propensos a padecer enfermedades del corazón.

A las enfermedades del corazón también se les conoce como _____.

La _____ es un factor de riesgo, ya que se presentan altos niveles de azúcar en la sangre.

Para reducir el colesterol en la sangre, debemos reducir el consumo de alimentos de origen _____.

El _____ nos ayuda a mejorar la circulación de la sangre en nuestra figura.

C	E	R	T	K	L	H	E	G	Y	A	G
T	A	D	G	I	T	R	D	S	E	S	F
U	D	R	F	A	K	E	A	D	Q	D	R
V	I	F	D	N	R	Y	H	I	O	F	S
G	A	V	N	I	D	A	M	J	L	G	W
H	B	S	P	M	O	R	W	G	H	Ñ	H
N	E	D	H	A	G	P	T	S	F	P	O
A	T	C	D	L	B	E	A	U	S	L	M
X	E	X	N	F	K	X	W	T	T	A	B
Z	S	E	J	E	R	C	I	C	I	O	R
P	R	T	U	T	P	F	E	P	L	A	E
O	D	Q	F	N	A	N	Z	R	U	D	S

Bibliografía

- Posada C. Dislipidemias y aterosclerosis. Edit. Interamericana. México, 1995, p.p. 37-38.
- Casanueva E. Kaufer M, Pérez A, Arroyo P. Nutriología Médica. Edit. Panamericana. México, 1995, p.p. 232-53.

Lecturas recomendadas

- Revista Cuadernos de Nutrición.

Glosario

Ateroma: es una placa constituida de colesterol, calcio, células, etcétera, que se adhiere por debajo de la pared arterial y reduce el paso de la sangre.

Arteriosclerosis: se refiere al padecimiento en el que existe formación de ateromas en las arterias.

Cardiopatías: son aquellos padecimientos que puede presentar el corazón.

Grasas Monoinsaturadas: son un tipo de grasas que por sus características reducen el colesterol malo en el organismo, además de aumentar el colesterol bueno.

Grasas Saturadas: estas grasas son conocidas como precursoras del colesterol malo.

Grasas Poliinsaturadas: este tipo de grasas también ayuda a reducir el colesterol malo en la sangre.

Miocardio: es el nombre que recibe el músculo que forma el corazón.

Soluciones a la sopa de letras

- 1) Hombres
- 2) Cardiopatías
- 3) Diabetes
- 4) Ejercicio

Gota

Claudia Ascencio Peralta¹

Una de las funciones que tiene la alimentación para el ser humano, es el aporte de nutrimentos. Los nutrimentos sirven para construir tejidos y otros componentes del cuerpo y para tener la energía suficiente para realizar actividades específicas. Los alimentos aportan al organismo diferente cantidad y tipo de nutrimentos; por ejemplo, la leche es fuente de proteínas y de calcio, mientras que las frutas y las verduras aportan hidratos de carbono (azúcares, almidones) y varias vitaminas. Por este motivo, la alimentación debe estar basada en el consumo de alimentos de diferente origen para evitar que uno o más nutrimentos sean deficientes en la dieta. Sin embargo, la alimentación también puede aportar cantidades excesivas de nutrimentos y otros compuestos contenidos en los alimentos. Por ello, es importante considerar que tanto las deficiencias como los excesos a la alimentación pueden llevar al individuo a enfermarse. Este es el caso de la gota (hiperuricemia), padecimiento relacionado con un consumo excesivo de alimentos ricos en purinas.



¹ Docente de la Escuela de Dietética y Nutrición

¿Qué es la gota?

La gota es un padecimiento en el cual se presenta inflamación de las articulaciones por acumulación de ácido úrico en forma de pequeños cristales. Estos cristales se forman cuando aumenta la concentración de ácido úrico en la sangre (HIPERURICEMIA).

¿Qué es el ácido úrico?

El ácido úrico es el producto final de desecho de las purinas en el humano. Las purinas forman parte de los alimentos y se producen también en el núcleo de las células, ya que forman parte del material genético. La mayor parte del ácido úrico se elimina por la orina y el resto a través de los intestinos.

¿Cómo se presenta la enfermedad?

Se pueden distinguir cuatro frases en la enfermedad:

- La etapa inicial se caracteriza por no presentar síntomas (asintomática). Suele detectarse en un análisis rutinario de sangre o bien pasa inadvertida hasta que se manifiesten molestias.
- La siguiente etapa se presenta como crisis de gota con ataques agudos de dolor en las articulaciones (especialmente del dedo gordo del pie).

Estos ataques se relacionan con el consumo de grandes cantidades de carnes rojas, vísceras, y bebidas alcohólicas. La gota se ha considerado la enfermedad de la opulencia (riqueza), ya que en la antigüedad era común entre la realeza y la gente adinerada.

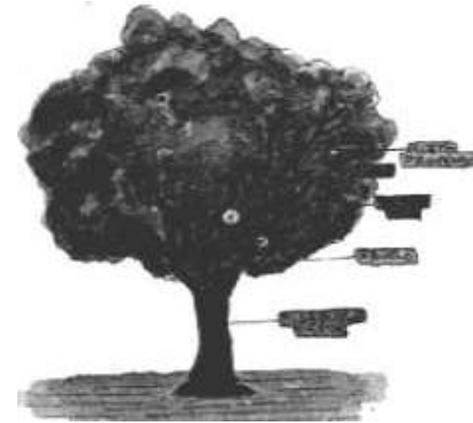


- La siguiente fase corresponde al período intercrisis sin dolor, que es el tiempo que transcurre entre dos ataques de gota. Esta etapa puede prolongarse si el sujeto que padece gota sigue al pie de la letra algunas recomendaciones dietéticas sencillas, como beber mayor cantidad de agua todos los días y limitar el consumo de alimentos ricos en purinas y de bebidas alcohólicas.



- En la última etapa se presentan masas de ácido úrico depositadas en tejidos como los oídos y el riñón. Puede producirse cálculos renales de ácido úrico. Esta etapa se conoce como gota tofácea crónica.

La enfermedad puede tener origen genético (primaria) o puede ser secundaria a otras enfermedades. La gota primaria o genética se observa más comúnmente en hombres mayores de 30 años, en la mujer aparece después de la menopausia.



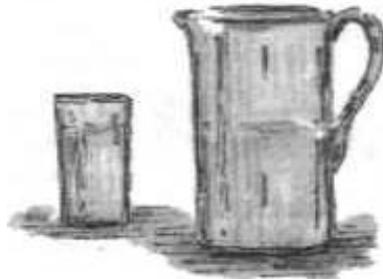
En una gran cantidad de personas la gota se asocia con sobrepeso u obesidad por una alimentación excesiva. También es común entre personas que consumen carne y alcohol en grandes cantidades. La gota es una enfermedad rara entre los vegetarianos. Así mismo puede aparecer junto con otras enfermedades como la leucemia, las enfermedades del riñón o por el uso de ciertos medicamentos.

¿Qué se recomienda hacer para su prevención y tratamiento?

- Si la persona presenta sobrepeso u obesidad se recomienda una dieta baja en energía para reducir de peso, pero siempre de manera lenta y progresiva con ayuda de un profesional de su centro de salud.



- Consumir 6 a 8 vasos de agua o más al día. Evitar la deshidratación.



- Evitar o limitar el consumo de bebidas alcohólicas.
- Evitar o limitar el consumo de alimentos con alto contenido de purinas (vea el cuadro de contenido de purinas en alimentos).
- Durante los ataques agudos de gota utilice solamente alimentos de bajo contenido de purinas (vea el cuadro de contenido de purinas en alimentos y el ejemplo de menú bajo en purinas).
- En los periodos intercríticos utilice alimentos de mediano contenido de purinas 2 a 3 veces a la semana pero no en días consecutivos. Puede consumir alimentos de bajo contenido de purinas.

Cuadro 1 Contenido de purinas en los alimentos

Bajo preferir	Medio limitar	Alto evitar
Verduras	Carnes	Mollejas
Frutas	Pescados	Sesos
Leche	Chicharos	Criadillas
Quesos	Frijoles	Riñones
Huevo	Lentejas	Higado
Cereales (excepto trigo entero)	Garbanzos	Extractos de carne*
	Alubias	Boquerones
	Habas	Anchoas
	Espárragos	Arenques
	Coliflor	sardinas
	Espinacas	
	Setas	

* Los extractos de carne incluyen los siguientes productos: consomé de pollo (tipo Knor Suiza, Knor Tomate, Rosa Blanca; caldos de carne (pollo, pescado, res, carnero, borrego).



A continuación se presenta un ejemplo de menú usando alimentos de bajo contenido de purinas:

Desayuno:	Comida:	Cena:
Fruta de la estación	Arroz a la mexicana	Café con leche
Avena cocida con leche	Calabacitas rellenas de queso	Papas al horno con salsa blanca y queso
Pan tostado	Tortillas de maíz	Bolillo
Café o té	Agua de fruta	Gelatina de agua con frutas
	Para al horno	



Bibliografía

- Rodwell S. Nutrition and diet therapy. 7a. edición De. Mosby, 1993.
- Larrañaga Y, Carballo J, Rodríguez M, Fernández J. Dietética y dietoterapia. De McGraw Hill Interamericana, 1997.
- Montgomery R. Conway T. Spector A. Biochemistry. A case-oriented approach. 5a. edición De. Mosby, 1990.
- Schnider H, Anderson C, Coursin D. Nutritional support of medical practice. 2a. edición De. Harper and Row, 1983.

Lecturas recomendadas

- Cardiel M. "La gota. La enfermedad de los reyes". Cuadernos de Nutrición 18(4):21-28, 1995.

Glosario

Acido úrico.- Producto final de desecho de las purinas.

Deshidratación.- Resequedad; privación de agua de los alimentos, tejidos o sustancias. Condición resultante de la pérdida excesiva de agua y electrolitos.

Gota.- Es un padecimiento en el que se presenta inflamación de las articulaciones por acumulación de ácido úrico en forma de pequeños cristales.

Purinas.- Compuesto cristalino que se encuentra en el ácido úrico.