

## Carne de cerdo en la alimentación para la protección cardiovascular

editorial ■ ■ ■

Dr. Jose Julio Jiménez Nácher.

Médico Adjunto del Servicio de Cardiología.

Instituto de Enfermedades del Corazón. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

**La carne magra de cerdo es un alimento que puede formar parte de las recomendaciones dietéticas para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.**

Las enfermedades cardiovasculares no sólo suponen la primera causa de muerte en Europa (más de 4 millones de muertes anuales) sino que además contribuyen de manera significativa al incremento del gasto sanitario. El coste total estimado de estas enfermedades en los países de la Unión Europea ascendió a 192.000 millones de € en 2008 (1).

El fenómeno de la aterosclerosis subyacente a las enfermedades cardiovasculares se desarrolla de forma insidiosa durante muchos años y cuando suceden los primeros síntomas, la enfermedad suele encontrarse en estadios avanzados. A veces, la muerte súbita es la primera manifestación, de manera que los tratamientos son inaplicables o paliativos. Por tanto, la prevención se convierte en un arma fundamental para la lucha contra esta epidemia.

La incidencia de las enfermedades cardiovasculares guarda una estrecha relación con estilos de vida, así como con factores bioquímicos y fisiológicos conocidos como factores de riesgo. Se ha demostrado que la modificación de estos factores de riesgo disminuye la morbilidad y la mortalidad cardiovascular, especialmente en las personas de alto riesgo.

Una dieta rica en grasas saturadas, unida a una vida sedentaria y la obesidad, especialmente la abdominal, producen aumentos desproporcionados de los niveles en sangre de glucosa y de lípidos justo después de las comidas, lo que provoca inflamación y aterosclerosis. Por el contrario, una dieta rica en frutas y vegetales, legumbres, cereales y frutos secos, como las nueces, los disminuyen considerablemente. Además, la carne magra, el aceite de oliva, el vinagre y el pescado, junto a una actividad física moderada, la pérdida de peso y el consumo moderado de alcohol, impactan positivamente en la regulación del metabolismo de la glucosa y de los lípidos que sucede después de las comidas. Por tanto, una dieta de estas características (la llamada Dieta Mediterránea) reduce la inflamación y el riesgo cardiovascular, por lo que figura en la estrategia marcada por las sociedades científicas para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

Las proteínas de alto valor biológico, como el pescado, la carne magra y la clara de huevo disminuyen la inflamación y ayudan a prevenir la obesidad.

**En este sentido, la carne magra de cerdo es un alimento que constituye una fuente excelente de proteínas de alta calidad y de vitaminas del grupo B, lo que unido a que su grasa presenta un perfil de ácidos grasos monoinsaturados más favorables que otras carnes, la convierte en un excelente alimento cardiosaludable. Por tanto, la carne magra de cerdo es un alimento que puede formar parte de las recomendaciones dietéticas para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.**



sumario ■ ■ ■

- 1/ ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?
- 2/ Prevención de enfermedades cardiovasculares
- 3/ Alimentación y protección cardiovascular: contribución de la carne de cerdo
- 4/ Conclusiones

## 1/ ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? ■ ■ ■

Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) distingue diferentes tipos de enfermedad cardiovascular:

- La cardiopatía coronaria: enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (miocardio).
- Las enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro.
- Las arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores.
- La cardiopatía reumática: lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática.
- Las cardiopatías congénitas: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento.
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares: coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

La cardiopatía coronaria no suele presentar síntomas en sus estadios iniciales. La primera manifestación suele ser una obstrucción (trombo) que impide que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro, como un ataque al corazón (infarto agudo de miocardio) o un accidente vascular cerebral. La causa más frecuente de estos fenómenos es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro.

Los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares son prevenibles; por eso, es imprescindible evitar la aparición de dichos factores ya que, en muchas ocasiones, cuando aparecen síntomas, es demasiado tarde.

## 2/ Prevención de las enfermedades cardiovasculares ■ ■ ■

En general, los cambios demográficos que han llevado al envejecimiento de la población, así como los cambios sociales, principalmente los hábitos urbanos, han propiciado la adopción de estilos de vida que favorecen la aparición de enfermedades cardiovasculares.

Entre los factores de riesgo que provocan las enfermedades cardiovasculares se encuentran la alimentación inadecuada, el sedentarismo y el hábito tabáquico. Estos factores de riesgo se consideran modificables, y son a su vez, causa de otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular como son: el aumento de la tensión arterial, la resistencia a la insulina, la hipercolesterolemia, el sobrepeso y la obesidad.

Por otro lado, encontramos factores de riesgo no modificables como son la edad, el sexo o la genética. Además, la pobreza o el estrés son otros de los determinantes de las enfermedades cardiovasculares.

La alimentación tiene un papel relevante en la mayoría de los factores de riesgo modificables, por lo que seguir una dieta saludable y equilibrada, adaptada a la protección cardiovascular, es fundamental en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Además, la práctica regular de ejercicio físico moderado también favorece la protección ante eventos cardiovasculares.

Tabla 1: Recomendaciones para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

<b>Abandono del tabaco</b>	Los profesionales sanitarios deben aconsejar a los fumadores que dejen de fumar y prestarles apoyo en el proceso. En el caso de los no fumadores, se les alentará a que no empiecen a fumar. En caso de riesgo alto de enfermedad cardiovascular, se debe prescribir terapia de sustitución con apoyo farmacológico a los fumadores que no hayan conseguido dejar de fumar tras recibir consejo.
<b>Cambios dietéticos</b>	Se debe alentar a reducir la ingesta total de grasas hasta aproximadamente un 30% del total de calorías, y la de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica total. La ingesta de ácidos grasos trans debe disminuirse o incluso suprimirse, de modo que la mayoría de las grasas procedentes de la dieta sean poliinsaturadas (hasta el 10% de la ingesta calórica total) o monoinsaturadas (del 10% al 15% del total de calorías). Se debe recomendar reducir la ingesta de sal hasta cifras inferiores a 5 g al día. Es aconsejable comer al menos 400 g/día de frutas y verduras variadas, así como cereales integrales y legumbres.
<b>Control del peso</b>	Se debe aconsejar a todos los individuos con sobrepeso u obesidad que pierdan peso, combinando una dieta hipocalórica (consejo dietético) y un aumento de la actividad física.
<b>Actividad física</b>	Se debe recomendar realizar al menos 30 minutos de actividad física moderada al día (por ejemplo caminar a paso rápido) repartidos durante el tiempo de ocio, las tareas cotidianas y el trabajo.
<b>Consumo de alcohol</b>	Debe recomendarse a las personas que beban más de 3 unidades de alcohol al día que reduzcan su consumo (Una unidad = media pinta (280 ml) de cerveza, 100 ml de vino, 25 ml de bebidas fuertes o licores).
<b>Control de la hipertensión arterial</b>	Todos los individuos con presión arterial igual o superior a 160/100 mmHg, o con cifras inferiores pero con órganos dañados, deben recibir tratamiento farmacológico y consejo específico sobre el modo de vida para reducir su tensión arterial y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Con riesgo cardiovascular bajo, las personas con presión arterial $\geq 140/90$ mmHg de forma persistente deben mantener los cambios introducidos en su modo de vida para reducir su presión arterial y controlarse cada 2-5 años las cifras de presión arterial y el riesgo cardiovascular global según el contexto clínico y los recursos disponibles. En caso de riesgo cardiovascular elevado, a las personas con presión arterial $\geq 130/80$ mmHg de forma persistente se les debe prescribir fármacos para reducir la presión arterial y el riesgo de enfermedad cardiovascular.
<b>Control de la hipercolesterolemia</b>	Se aconseja seguir una dieta baja en grasas a todas aquellas personas con cifras de colesterol total igual o superior 5,0 mmol/l (200 mg/dl). Se debe recomendar dieta pobre en grasas y tratamiento con estatinas a todos los individuos con una concentración de colesterol total igual o superior a 8 mmol/l (320 mg/dl). Con riesgo cardiovascular alto, se deben prescribir estatinas a los adultos mayores de 40 años con concentraciones de colesterol en sangre permanentemente elevadas ( $> 5,0$ mmol/l o 200 mg/dl) y/o colesterol LDL $> 3,0$ mmol/l o 120 mg/dl, a pesar de seguir una dieta pobre en grasas.
<b>Control de la glucosa sanguínea</b>	A las personas con glucemia superior a 6 mmol/l (108 mg/dl) en ayunas, pese a seguir una dieta, se les debe tratar con fármacos.
<b>Antiagregantes plaquetarios</b>	En caso de riesgo bajo, los perjuicios causados por la aspirina son mayores que los beneficios, por lo que no se debe prescribir aspirina. En caso de riesgo elevado, se les debe prescribir aspirina a dosis bajas.
<b>Medicamentos no recomendados</b>	No se recomienda el tratamiento hormonal sustitutivo, ni los suplementos de vitamina E, C, B, o de ácido fólico, para reducir el riesgo cardiovascular.

### 3/ Alimentación y protección cardiovascular: contribución de la carne de cerdo

La adopción de pautas dietéticas adecuadas es fundamental en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Una vez aparece la enfermedad, deben instaurarse las medidas dietéticas recomendadas, junto a medidas higiénicas y de estilo de vida además de las medidas farmacológicas. La alimentación dirigida a la prevención cardiovascular debe alcanzar o conservar un adecuado peso corporal, ayudar a controlar los niveles de lípidos en sangre, conseguir un buen control de la glucemia y mantener las cifras de tensión arterial en niveles adecuados, además de satisfacer las recomendaciones nutricionales y alimentarias de cada persona.

#### Energía

El exceso de calorías de la dieta puede conducir a sobrepeso u obesidad, lo cual constituye un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, además, se relaciona con la aparición de hipertensión, resistencia a la insulina, diabetes, etc. Las recomendaciones de ingesta energética deben adaptarse a las necesidades individuales de cada persona, en función de su actividad física y garantizar la presencia de todos los nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del organismo.

#### Hidratos de carbono

Se recomienda que un 50-55% de las calorías totales de la dieta procedan de hidratos de carbono. La mayor parte de los hidratos de carbono consumidos deben ser de tipo complejo, ya que colaboran a la normalización del perfil lipídico, favorecen el mantenimiento de la glucemia sanguínea en niveles constantes y, en general, protegen frente a factores de riesgo cardiovascular. El exceso de azúcares simples, por el contrario, puede conllevar el aumento de los triglicéridos sanguíneos, descompensar las concentraciones de colesterol, así como aumentar la glucosa en sangre, aumentando el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, se recomienda una ingesta de fibra de 30 g/día, ya que regula la absorción de la glucosa, evitando la elevación brusca de la glucemia sanguínea; además, tiene efecto hipocolesterolemizante, y ayuda a eliminar parte de la grasa de la dieta sin que esta sea absorbida, favoreciendo así el control del peso corporal. Por lo tanto, la alimentación debe ser rica en cereales integrales, legumbres, frutos secos, frutas, verduras y hortalizas.

#### Lípidos

Dentro del grupo de los lípidos o grasas se encuentran las grasas saturadas, las cuales aumentan el riesgo cardiovascular, puesto que favorecen el aumento del colesterol sanguíneo, así como las monoinsaturadas y las poliinsaturadas, que disminuyen los niveles de colesterol, llegando incluso a aumentar el HDL-c o "colesterol bueno", como ocurre con las monoinsaturadas, constituyendo un factor protector de enfermedades cardiovasculares. Se recomienda ingerir un 30% de las calorías totales de la dieta en forma de grasa con un perfil lipídico equilibrado: <10% en forma de ácidos grasos saturados, <10% de poliinsaturados y entre el 10 y el 15% de monoinsaturados. **En este sentido están indicados los cortes magros de cerdo, que presentan un bajo aporte de grasa (3,4 g/100 g) y un buen perfil lipídico, con un importante aporte de ácidos grasos monoinsaturados y un bajo contenido en ácidos grasos saturados.**

A su vez, se recomienda evitar la ingesta de ácidos grasos trans, puesto que incrementan los niveles de colesterol, a la vez que reducen los de HDL-c, con un impacto negativo a nivel cardiovascular. Por otro lado, se recomienda un aporte de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 (0,5% de las calorías totales) y omega 6 (2% de las calorías totales), presentes principalmente en pescado azul, ya que disminuyen los niveles de colesterol y poseen efectos antiin-

flamatorios y antiagregantes (disminuyen la formación de trombos), que protegen el sistema cardiovascular y evitan que el colesterol se deposite en las arterias. En cuanto a la ingesta de colesterol, se aconseja consumir como máximo 300 mg/día, incluyendo alimentos con bajo contenido en colesterol como los **cortes magros de cerdo que presentan 58 mg de colesterol por 100 g.**

Se recomienda tomar productos frescos, lácteos desnatados, carnes magras (bajas en grasa), como los **cortes magros de cerdo**, pescados, así como aceite de oliva virgen como grasa de cocinado y adición en crudo, evitando la bollería y pastelería industrial, así como las grasas sólidas.

Tabla 2: Comparativa de los niveles de colesterol, grasas y sodio en diferentes alimentos.

Alimento	Colesterol (mg)/100 g	Grasa (g)/100 g	Grasa saturada (g)/100 g	Sodio (mg)/100 g
Lomo de cerdo	58	3,4	1,2	70
Pechuga de pollo	71,9	1,24	0,33	65
Merluza	67	1,8	0,35	100
Atún	55	6,2	1,8	40
Calamares y similares	222	1,3	0,31	430
Huevo	410	12,1	3,3	140
Nata	140	48	30	30
Queso curado	74,4	34	21,3	620
Mayonesa	75	75,6	11,1	450
Magdalenas	130	19	9,7	220
Galletas tipo María	65,9	22,8	12,4	500

Fuente: Mataix Verdú J. Alimentación y Nutrición Humana, 2ª edición. Ergón. 2009.

#### Proteínas

Las proteínas son necesarias, no solo en época de crecimiento, con el fin de sustentar el crecimiento y desarrollo del organismo, sino también después de esta etapa, para reparar y mantener estructuras corporales. Se recomienda que las proteínas aporten aproximadamente un 15% de las calorías diarias; éstas deben proceder tanto de alimentos de origen animal (carnes, pescados y huevos), como vegetal (legumbres y cereales). Las proteínas de origen animal contienen todos los aminoácidos esenciales para el organismo, por lo que se consideran de alto valor biológico. **Se recomienda incluir alimentos ricos en proteínas de alto valor biológico, con un bajo aporte de grasa, como los cortes magros de cerdo.**

#### Vitaminas y minerales

Existen diferentes vitaminas con efecto antioxidante, que pueden resultar beneficiosas a nivel cardiovascular. Entre ellas, se consideran importantes la vitamina C, la vitamina E y la vitamina A. Por su parte, también destaca el ácido fólico, que además presenta acción vasodilatadora e interviene en el metabolismo de la homocisteína, aminoácido cuyos niveles elevados pueden dañar las arterias, además de aumentar la coagulación de la sangre, favoreciendo la aparición de enfermedades cardiovasculares. **En la vía metabólica de la homocisteína, además del ácido fólico, se encuentran implicadas las vitaminas B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub>. Éstas se encuentran en abundancia en la carne de cerdo (28% de la Cantidad Diaria Recomendada de B<sub>6</sub>, y el 80% de las recomendaciones de B<sub>12</sub> (2)).**

Por otro lado, se recomienda una baja ingesta de sodio, ya que el exceso favorece la elevación de la tensión arterial. La sal ingerida con la dieta no debe superar los 5 g, o lo que es lo mismo, 2.000 mg de sodio. **La carne de cerdo contiene solamente 70 mg de sodio por 100 g, cantidad comparable a la pechuga de pollo (65 mg/100 g) y menor que en el caso de la merluza (100 mg/100 g), además de un notable contenido en potasio (16% de la CDR (2)). La carne de cerdo presenta otros minerales imprescindibles para el buen funcionamiento del organismo y el mantenimiento de una buena salud cardiovascular como el hierro, el fósforo y en cinc.**

Tabla 3: Recomendaciones alimentarias en relación con las dietas de prevención cardiovascular.

<b>Leche y derivados lácteos</b>	La leche, yogur y similares pueden estar presentes en la dieta, recomendándose las variedades descremadas. Se debe limitar el consumo de quesos con alto contenido graso.
<b>Alimentos proteicos</b>	<b>Carnes.</b> Consumir carne tres veces a la semana. Elegir piezas magras. Es recomendable el pollo sin piel, las <b>piezas magras de cerdo</b> y el conejo. <b>Derivados cárnicos.</b> Se aconseja el consumo de las variedades magras, como por ejemplo <b>el jamón serrano, jamón cocido y embutido de lomo</b> . Moderar el consumo de derivados cárnicos con alto contenido graso, haciendo distinción entre los productos ibéricos y el resto de derivados grasos, por su perfil lipídico cardiosaludable. <b>Pescados.</b> Se recomiendan tanto los blancos o bajos en grasa como los azules o grasos. Evitar las salazones. Limitar mariscos y moluscos. <b>Huevos.</b> El consumo de huevos no debe superar los 2-3 a la semana. Limitar el consumo de mayonesa y salsas similares. <b>Legumbres.</b> No existe limitación en cuanto a su consumo habitual. Por extensión se puede decir lo mismo de los frutos secos, salvo lo que imponga el valor energético recomendado, evitando asimismo los productos comerciales salados.
<b>Aceites y grasas</b>	Consumir preferentemente aceite de oliva (en especial virgen), tanto en crudo como en cocinado. Evitar el consumo de nata y crema, así como las grasas sólidas a temperatura ambiente como manteca, sebo, etc. Se recomienda utilizar técnicas de cocinado con poca adición de grasa para no aumentar las calorías del plato.
<b>Pan y cereales</b>	No existe ninguna limitación en cuanto a su consumo debiendo dar preferencia a las variedades integrales, las cuales ayudan a alcanzar las recomendaciones de fibra.
<b>Panadería, bollería y heladería</b>	Deben limitarse los productos que contienen aceites de coco y palma, así como grasa animal (sebo, tocino, manteca, mantequilla, nata) y chocolate. Estas limitaciones se deben además a la importante cantidad de azúcar que suelen contener. Elegir productos en los que en su elaboración intervenga aceite de oliva, fibra alimentaria, e incluso edulcorantes artificiales. En cuanto al consumo de helados, se aconseja preferentemente los sorbetes, que no incorporan grasa en su preparación.
<b>Frutas, verduras y hortalizas</b>	No existe ninguna limitación en cuanto a su consumo.
<b>Bebidas alcohólicas</b>	Deben evitarse o, si se permiten las mismas, se recomendará preferentemente vino tinto, no superando uno o dos vasitos al día (125-250 ml).

Fuente: Adaptada de Mataix Verdú J. Alimentación y Nutrición Humana, 2ª edición. Ergón. 2009.

## 4/ Conclusiones

Las enfermedades cardiovasculares afectan a un gran porcentaje de la población española, además constituyen la causa directa de un gran número de muertes en todo el mundo.

Los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular son modificables, entre los que la alimentación, el sedentarismo y el hábito tabáquico cobran especial relevancia. Con el fin de evitar la aparición de las enfermedades cardiovasculares, la mejor medida a adoptar es la prevención.

Se recomienda una alimentación basada en hidratos de carbono complejos, baja en grasa, sobre todo saturada, y baja en colesterol, además debe contener proteínas de alto valor biológico.

Por otro lado, se recomienda limitar el consumo de sal. En este sentido se recomienda una dieta rica en frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales, legumbres, frutos secos; lácteos desnatados, carnes magras, pescados y huevos como fuente de proteínas de alto valor biológico; y aceite de oliva como grasa de adición y cocinado.

**Los cortes magros de cerdo son adecuados en los planes dietéticos dirigidos a la prevención cardiovascular, ya que contienen proteínas de alto valor biológico y un bajo aporte de grasa y colesterol. Además, presentan vitaminas y minerales potencialmente beneficiosos a nivel cardiovascular. Su bajo contenido en sodio los convierte en adecuados para prevenir las cifras elevadas de tensión arterial.**

## Referencias

1. European cardiovascular disease statistics 2008 edition. European Heart Network.
2. Cantidad Diaria Recomendada tomada como referencia de la Directiva 2008/100/CE.

## Bibliografía

- Defunciones según la causa de muerte. Año 2007. Instituto Nacional de Estadística.
- Encuesta Nacional de Salud. Año 2006. Ministerio de Sanidad y Política Social/Instituto Nacional de Estadística.
- Guía de la Alimentación Saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. 2004.
- Harris WS, Mozaffarian D, Rimm E, Kris-Etherton P, Rudel LL, Appel LJ, Engler MM, Engler MB, Sacks F. Omega-6 fatty acids and risk for cardiovascular disease: a science advisory from the American Heart Association Nutrition Subcommittee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Epidemiology and Prevention. *Circulation*. 2009 Feb 17;119(6):902-7. Epub 2009 Jan 26.
- Mataix Verdú J. Alimentación y Nutrición Humana, 2ª edición. Ergón. 2009.
- Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Cardiovascular risk factors in Spanish population: metaanalysis of cross-sectional studies. *Med Clin (Barc)*. 2005 Apr 30;124(16):606-12.
- Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra, 2008.
- The role of Australian pork in improving thiamine status, heart disease risk factors and glucose control in people with type 2 diabetes. Pork Cooperative Research Centre. 2009.

Para recibir más información sobre la actualidad de la carne de cerdo a nivel nutricional puede dirigirse a

Servicio de Información  
Nutrición y Salud de la  
Carne de Cerdo

902 998 256

confecarne.salud@sprim.com  
C/ Hermosilla, 46 - 5º dcha  
28001 Madrid

Portal de información sobre la carne:

[www.carneysalud.com](http://www.carneysalud.com)

Con el patrocinio de:

CONFECARNE