Colesterol y corazón

FUNDACION
HIPERCOLESTEROLEMIA
FAMILIAR

1223 1799

Índice

LÍPIDOS Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

I.- Lípidos y enfermedad Cardiovascular 1
1. Colesterol 2
2. Triglicéridos 3
3. El riesgo del colesterol elevado 3
- La placa de ateroma 3
- Señales de aviso de un ataque cardiaco 4
- Señales de aviso de un ictus 4
4. Vigile su colesterol 4

II.- Alteraciones del colesterol 5

1. Hipercolesterolemia Familiar heterocigota (HF) 6
- Qué es un gen 6
- Causa de la HF y como se hereda 6
- Diagnóstico 8
- Tratamiento 10
2. Hiperlipemia familiar combinada (HFC) 11
- Causa de la HFC y cómo se hereda 11
- Diagnóstico 11
- Tratamiento 12
3. Hipercolesterolemia poligénica (HP) 12
- Causa de la HP y cómo se hereda 12
- Diagnóstico 13
- Tratamiento 13

III.- Tratamiento del colesterol elevado 15
1. Medidas higiénico-dietéticas 15
2. Fármacos 20

IV.- El colesterol en los niños 22

V.- Mujer y colesterol 23

VI.- Control de los diversos factores de riesgo Cardiovasculares. 24

Lípidos y enfermedad cardiovascular

Un aumento en los niveles de colesterol y/o triglicéridos es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la **enfermedad cardiovascular.**

El **colesterol** y los **triglicéridos**, también conocidos como lípidos, son las dos principales grasas en la sangre.

En cantidades excesivas son peligrosas, sin embargo, en cantidades bajas son importantes por que tienen funciones esenciales en el organismo.

1.- ¿Qué es el colesterol?

El colesterol es una **grasa indispensable** para la vida. Es un constituyente de las membranas celulares y participa en la síntesis de hormonas esteroideas y algunas vitaminas, así como en la síntesis de los ácidos biliares.

Sin embargo, el **aumento del colesterol** en la sangre y su depósito en las arterias puede ser peligroso y producir Aterosclerosis (estrechamiento o endurecimiento de las arterias por depósito de colesterol en sus paredes).

¿DONDE SE PRODUCE EL COLESTEROL?

La mayor parte del colesterol de nuestro organismo se produce en el **hígado**. Un porcentaje menor es aportado a través de la **dieta**.

COLESTEROL ¿BUENO O MALO?

El colesterol sanguíneo es insoluble en los medios acuosos, por lo que **se transporta en las lipoproteínas** (constituidas por una parte lipídica o grasa y una proteica).

1. Las **lipoproteínas de baja densidad** (LDL) se encargan de entregar el colesterol a las células para su utilización, y son las que se depositan en las arterias en determinadas condiciones, favoreciendo la formación de la placa de ateroma. Es el llamado COLESTEROL MALO

2. Otras son beneficiosas, ya que permiten la eliminación del exceso de colesterol de las células y de las arterias. Son las **lipoproteínas de alta densidad** (HDL), y es el llamado COLESTEROL BUENO.

Las personas que tienen un colesterol LDL elevado y/o un colesterol HDL bajo, tienen un mayor **riesgo de tener una enfermedad coronaria**.

¿QUÉ SON LOS TRIGLICÉRIDOS?

Son **grasas** que se encuentran en determinados alimentos y también se producen en el hígado. Los triglicéridos de los alimentos se absorben en el intestino y se transportan a los tejidos donde se utilizan como una reserva de energía para cubrir las necesidades metabólicas de los músculos y el cerebro. Una dieta rica en hidratos de carbono refinados, tales como los azúcares, contribuye al aumento de los triglicéridos, al igual que un consumo elevado de alcohol.

¿CÚAL ES EL RIESGO DEL COLESTEROL ELEVADO?

El aumento en las cifras de colesterol sanguíneo puede originar la enfermedad coronaria (angina de pecho e infarto de miocardio) y es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, junto con el tabaco, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

También puede ser causa de enfermedad coronaria el aumento de los triglicéridos con colesterol-HDL bajo.

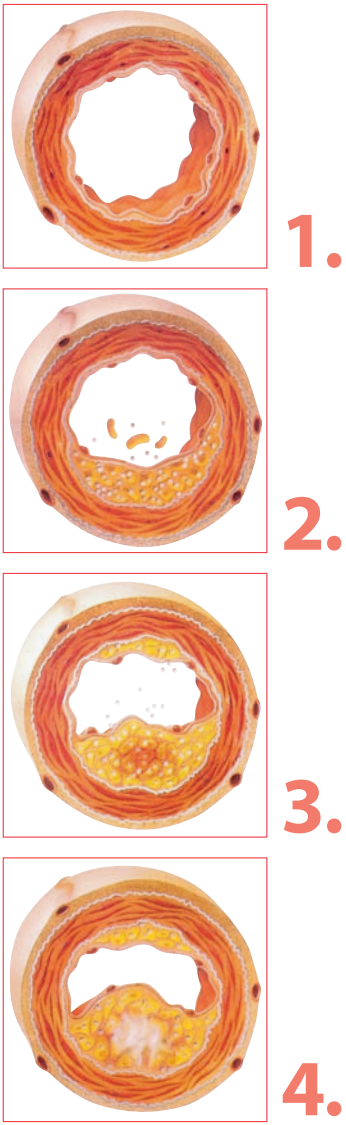
La Placa de Ateroma

El colesterol en exceso se deposita en la pared arterial, especialmente en las arterias coronarias y cerebrales, con las siguientes consecuencias:

- En la medida en que se forma la placa, se reduce el calibre de la arteria.
- Hace más difícil la circulación sanguínea.
- Favorece la formación de trombos.

Cuando la sangre deja de circular por una arteria, las células que son normalmente irrigadas por esa arteria, mueren.

Es el accidente isquémico, que según la arteria obstruida, puede ser el Infarto de Miocardio, el accidente cerebrovascular



Señales de aviso de un ataque cardiaco (cuadro 1)

- Presión torácica con sensación de malestar y de estar lleno.
- Dolor aplastante u opresivo en el centro del pecho durante varios minutos.
- Opresión que empieza en el centro del pecho, y se irradia a los hombros, cuello o brazos.
- Malestar torácico con sensación de mareo, sudoración, náuseas o dificultad para respirar.

Señales de aviso de un ictus (trombosis o infarto cerebral) (cuadro 2)

- Debilidad o falta de sensibilidad súbita de la cara, brazo o pierna en un lado del cuerpo.
- Pérdida o disminución repentina de la visión, especialmente en un ojo.
- Pérdida del habla o problemas al hablar o entender.
- Fuertes dolores de cabeza de forma súbita sin causa aparente.
- Vértigos, pérdida de equilibrio o caídas repentinas inexplicables, junto con cualquiera de los síntomas mencionados.

(infarto cerebral), o de los miembros inferiores (ver cuadros 1 y 2).

VIGILE SU COLESTEROL

Concentraciones deseables de Lípidos en sangre

A continuación se detallan los valores de lípidos en sangre que se consideran deseables para la población en general.

No hay que olvidar que cada caso en particular debe valorarse según el riesgo cardiovascular global de cada persona.

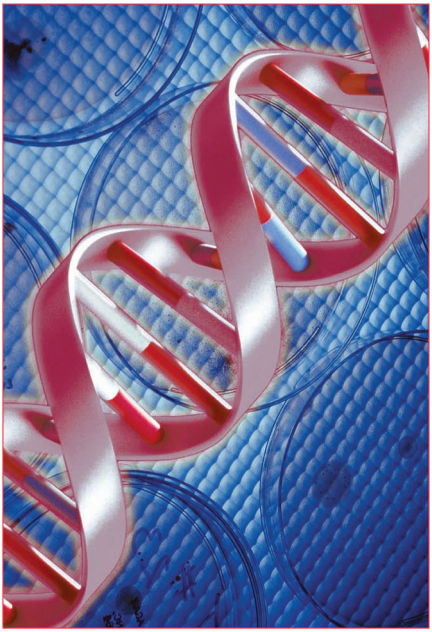
Colesterol total (CT):	< 200 mg/dl.
Triglicéridos:	< 200 mg/dl.
Colesterol LDL:	< 130 mg/dl.
Colesterol HDL:	> 40 mg/dl.

CT límite superior:	200 – 239 mg/dl.
CT elevado:	> 240 mg/dl .
Colesterol LDL elevado:	> 160 mg/dl.
Colesterol HDL bajo	< 40 mg/dl.

2.- Alteraciones del colesterol

Las anomalías del colesterol y de las lipoproteínas pueden ser:

- **GENETICAS**, con carácter familiar hereditario.



- **SECUNDARIAS**, principalmente a malos hábitos de alimentación (consumo elevado de grasas saturadas y de colesterol) y a otras enfermedades.

Los 3 colesteroles de causa genética

La hipercolesterolemia familiar es una enfermedad hereditaria que causa un aumento en los niveles de colesterol de la sangre. Se estima que un millón y medio de españoles tienen colesterol heredado. Y aproximadamente un 70 por 100 no está diagnosticado.

Pero hay tres tipos de colesterol heredado:

1. Hipercolesterolemia familiar grave (HF). Niveles de colesterol de 300 a 500 mg/dl con triglicéridos normales (menos de 200 mg/dl). Afecta de 80.000 a 100.000 españoles.

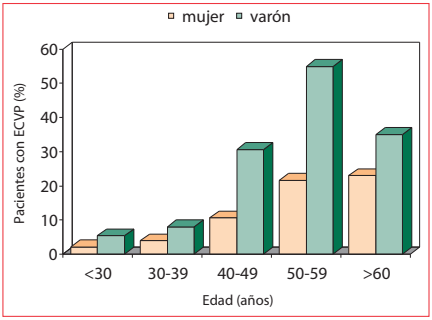
2. Hiperlipemia familiar combinada (HFC).Los pacientes pueden tener colesterol normal en la infancia y ser diagnosticados en la 2ª-3ª década de la vida. Suelen existir en una misma familia sujetos con colesterol y triglicéridos elevados. Afecta a unos 500.000 españoles.

3. Hipercolesterolemia poligénica(HP). El colesterol suele estar entre 250 a 320 mg/dl. Está producido por la interacción de factores genéticos y ambientales, especialmente una dieta rica en grasa saturada. A menudo existen antecedentes familiares de infarto precoz y colesterol elevado. Afecta a un millón de españoles.

¿QUÉ ES...?
LA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HETEROCIGOTA

Es una **enfermedad hereditaria** que se expresa desde el nacimiento, y que cursa con un **aumento en las concentraciones plasmáticas de colesterol**, principalmente del colesterol transportado por las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Es un trastorno muy frecuente y se estima que 1 de cada 400- 500 personas en la población general padece Hipercolesterolemia Familiar Heterocigota (HF). En España se calcula de 80.000 a 100.000 las personas con HF.

La importancia de su diagnóstico precoz radica en la alta probabilidad de padecer infarto de miocardio u otra enfermedad aterosclerótica en edades tempranas de la vida. La enfermedad cardiovascular se manifiesta en más del 50% de los pacientes afectados de HF antes de los 55 años de edad. Además, algunos estudios con angiografía coronaria, han demostrado que la aterosclerosis coronaria puede aparecer a partir de los 17 años de edad en los varones, y de los 25 años en las mujeres que presentan la enfermedad.



Enfermedad cardiovascular en el Registro Español de Hipercolesterolemia Familiar

¿Qué es un gen?

Nuestros cuerpos están formados por millones de **células** y cada una de ellas contiene una copia de todos nuestros genes. Los genes son las **instrucciones** que nuestro cuerpo necesita para decir cómo las cosas deben funcionar. Algunos genes pueden originar determinados procesos y otros pueden detenerlos. Los genes están hechos de forma que imitan **largas cadenas** de letras que se separan. Lo mismo que cuando escribimos, es muy fácil cometer **faltas**; si esto sucede, puede cambiar la forma de trabajar de ese gen y producir un defecto como en el caso de la HF.

¿Qué causa la HF y cómo se hereda?

El defecto principal se produce en **el gen que codifica el receptor de las LDL**, que se encuentra en el cromosoma 19. Estos receptores a nivel hepático, son los encargados de eliminar el colesterol de la sangre. Cada persona tiene dos genes, uno heredado del padre y otro de la madre, que codifican estos receptores. Por su mecanismo de transmi-

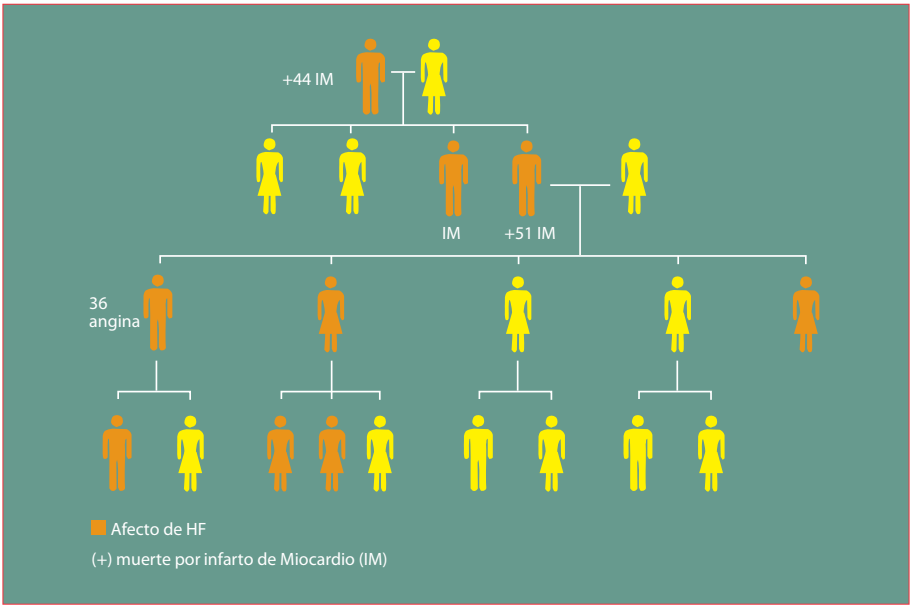
sión, se reconocen dos variantes:

- Una **heterocigota**, es decir solo se hereda un alelo defectuoso y el otro es normal. En este caso, el paciente tiene el 50% de la dotación de receptores-LDL normofuncionantes, y el resto están ausentes o no funcionan adecuadamente.

- Una **homocigota**, en que se heredan ambos genes defectuosos (el del padre y la madre), lo que produce una ausencia prácticamente total de receptores-LDL.

En ambos casos, al disponer de una menor cantidad de receptores, ya sea parcial o total, el colesterol-LDL aumenta considerablemente en la sangre, favoreciendo su depósito en las arterias y de esta forma, aumenta la probabilidad de presentar un infarto de miocardio.

La persona afecta de HF, tiene el 50% de probabilidades de transmitir el gen anormal a sus hijos(as), y un 50% de traspasar la información genética correcta. Por lo tanto, aproximadamente la mitad de los hijos padecerá también de HF. Si un niño o adulto, hijo de un paciente con HF, tiene niveles normales de colesterol, no debe preocuparse ya que ha heredado el



Arbol familiar de Hipercolesterolemia Familiar Heterocigota (un ejemplo real de una familia con HF)

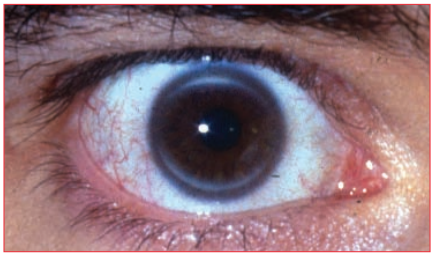
gen normal, y no desarrollará la enfermedad ni la transmitirá a su descendencia.

¿Cómo se hace el diagnóstico de la HF?

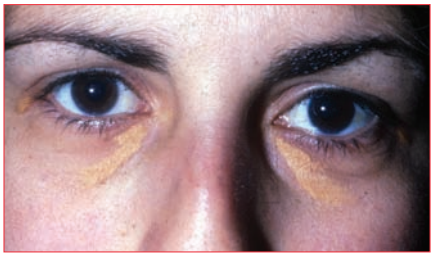
Debe sospecharse la HF en cualquier sujeto que tenga **niveles plasmáticos muy elevados de colesterol** (300 – 500 mg/dl), con triglicéridos generalmente normales (inferiores a 200 mg/dl). Además son importantes los **antecedentes** de hipercolesterolemia en familiares de primer grado, especialmente en niños, así como de cardiopatía isquémica (infarto de miocardio, angina) u otra enfermedad aterosclerótica en edades tempranas.

Algunos pacientes con HF también presentan el **arco corneal** y/o los **xantomas tendinosos**, que traducen el depósito de colesterol en tejidos extrahepáticos formando engrosamientos o tumefacciones. De los xantomas tendinosos, los más frecuentes ocurren en el tendón de aquiles y en los tendones del dorso de las manos. El arco corneal es un anillo pálido alrededor del iris (la parte que da color al ojo). Tiene valor para el diagnóstico de HF cuando se da antes de los cuarenta y cinco años.

En general, uno de los padres, y la mitad de los(as) hermanos(as), hijos(as) tendrán la enfermedad. Tíos(as), sobrinos(as) y primos(as) en primer grado también presentan un riesgo alto. Por lo tanto, es muy importan-



Arco corneal



Xantelasmas

Xantoma

Xantoma tendinoso

te que todos los familiares de un sujeto con HF se realicen un **análisis de colesterol** y conozcan sus cifras. Aquellos que tengan el colesterol normal no presentan la HF, sin embargo, los que tengan el colesterol elevado probablemente tengan una HF.

La evaluación clínica y de laboratorio es muy valiosa para identificar individuos con elevada sospecha de tener una HF. Sin embargo, el diagnóstico clínico tiene una serie de **limitaciones**:

- Dificultad en la obtención de una adecuada historia familiar.

- Dificultad para diferenciar la HF de otras dislipemias basándose exclusivamente en los niveles de colesterol LDL.

- Problemas para diagnosticar precozmente a los familiares en función de los niveles de LDL (en un 10-19% de los niños no es posible asumir un diagnóstico clínico de HF).

- Casos de familias que cumplen los criterios clínicos y que no presentan una hipercolesterolemia familiar.

Por lo tanto, el diagnóstico definitivo es la determinación genética.

Los métodos basados en el análisis del ADN del gen del receptor de LDL (estudio genético) establecen el diagnóstico de certeza y son los recomendados por las guías internacionales.

Actualmente, se dispone de un test genético para el diagnóstico de las numerosas mutaciones de la HF denominado **biochip**. El principio en el que se basa es la capacidad que tiene el ADN para reconocer su secuencia complementaria.

Básicamente se trata de una superficie de vidrio modificada químicamente en la que están depositadas un gran número de secuencias génicas complementarias a cada una de las mutaciones genéticas que se desea estudiar. Permite la detección de un gran número de mutaciones en un único proceso de una forma rápida y segura. Este test genético ya está disponible en España.

La mayoría de las personas con HF aún no están diagnosticadas ni tratadas. Por lo tanto, es muy importante hacer el diagnóstico de forma precoz, puesto que ahora tenemos fár-

Biochip

macos eficaces para reducir el colesterol y prevenir el infarto de miocardio en las personas con HF.

¿Cuál es el tratamiento de la HF?

El tratamiento de la HF debe incluir el manejo de todos los factores de riesgo cardiovascular presentes en el sujeto con HF, además de la hipercolesterolemia. Las medidas higiénico dietéticas, como el control del peso corporal, la supresión del tabaco, y las medidas dietéticas englobadas en el concepto de alimentación mediterránea, son importantes ya que además de la reducción en el colesterol, tienen otros efectos beneficiosos sobre el sistema cardiovascular.

La mayoría de los pacientes requieren tratamiento con fármacos, puesto que necesitan reducciones de colesterol de un 40- 50%. El grupo de fármacos de elección en los adultos son las estatinas, o bien el tratamiento combinado de estatinas con otros fármacos como las resinas y la ezetemiba, para conseguir el objetivo en colesterol LDL.

¿QUÉ ES…?
LA HIPERLIPEMIA FAMILIAR COMBINADA

Es un trastorno hereditario muy frecuente del metabolismo de las lipoproteínas. Se estima que un 1-2% de la población general está afectada. Por lo tanto, puede estimarse que al menos la padecen 400.000 personas en España, y es la causa de aproximadamente 5.000 a 10.000 infartos de miocardio al año. Esto se debe a que predispone de forma grave al desarrollo de aterosclerosis precoz. Aproximadamente, el 20% de los sujetos con infarto de miocardio o con enfermedad coronaria prematura presentan una hiperlipemia familiar combinada (HFC), y hasta un 40% cuando se consideran todos los supervivientes de un infarto de miocardio.

¿Qué causa y cómo se hereda la HFC?

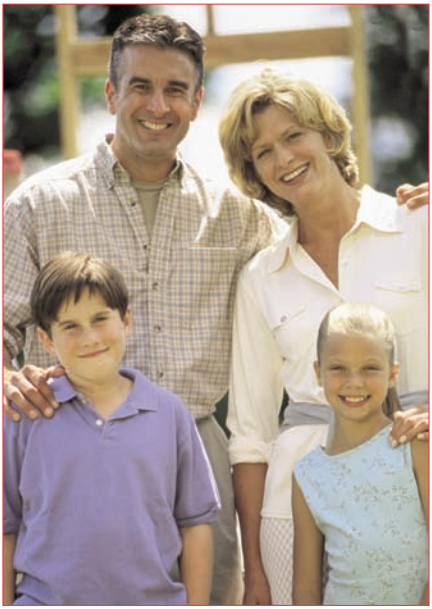
El mecanismo exacto de transmisión de esta enfermedad hereditaria es complejo y no está completamente definido, pero dada la agregación familiar que se observa a través de varias generaciones, parece ser el efecto de un gen dominante, o bien múltiples genes que se expresan conjuntamente.

Es frecuente en la HFC la presencia de otras alteraciones metabólicas en el propio individuo o en los familiares. Hasta un 20-30% tienen diabetes, hipertensión arterial y obesidad de predominio central. También es frecuente la infiltración grasa del hígado que pueda ocasionar un ligera elevación de las enzimas hepáticas.
La HFC es la causa metabólica conocida más importante de aterosclerosis prematura tanto coronaria como extracoronaria. Por tanto la HFC debe diagnosticarse lo más pronto posible en todos los adultos y también en los niños. Las alteraciones lipídicas son fácilmente identificables.

¿Cómo se hace el diagnóstico de la HFC?

Habitualmente, en la HFC se observa una elevación moderada de las concentraciones de colesterol y/o triglicéridos. Generalmente, la concentración de colesterol plasmático se encuentra entre 260 y 350 mg/dl y la de triglicéridos, aunque varía mucho, entre 300 y 450 mg/dl. A menudo se observa un valor disminuido de colesterol-HDL, inferior a 35 mg/dl.

El diagnóstico de HFC se realiza cuando en una familia existen sujetos con colesterol y triglicéridos elevados. Algunos familiares pueden tener únicamente colesterol o triglicéridos elevados. Por tanto, la expresión de la hiperlipemia es cambiante tanto en el propio individuo a lo largo del tiempo, como dentro del grupo familiar.



A diferencia de la hipercolesterolemia familiar que aparece ya en el nacimiento, la HFC se expresa totalmente a una edad más avanzada. Al final de la segunda o al empezar la tercera década de la vida se hace aparente el trastorno. Sin embargo, no es excepcional que observemos a niños y adolescentes de una familia afecta con alteraciones en el perfil lipídico.

¿Cuál es el tratamiento de la HFC?

El tratamiento de la HFC debe incluir tanto el manejo de la hiperlipemia como el de los demás factores de riesgo. La corrección del sobrepeso, la supresión del alcohol cuando existe aumento de triglicéridos, el realizar ejercicio físico y una dieta baja en grasas saturadas suelen ser medidas que ayudan a corregir la hiperlipemia. Los fármacos de elección cuando las medidas higienico- dietéticas han sido insuficientes, son las estatinas. En aquellas personas con predominio de triglicéridos, los fibratos son los fármacos de elección. La asociación de estatinas y fibratos a dosis bajas puede ser una combinación muy eficaz cuando no conseguimos controlar la hiperlipemia con un solo fármaco.

¿QUÉ ES…?
LA HIPERCOLESTEROLEMIA POLIGÉNICA

Es la forma más común de hipercolesterolemia primaria y es la consecuencia de numerosos genes y su interacción con factores ambientales, especialmente una alimentación inadecuada. La coincidencia en una misma persona de varios genes que tienden a inducir elevaciones moderadas del colesterol plasmático, teóricamente daría lugar a una hipercolesterolemia poligénica (HP). La gran mayoría de personas con aumento de colesterol tendrán una hipercolesterolemia poligénica. Su frecuencia es de aproximadamente un 4% de la población adulta. Se calcula que en España afecta al menos a un millón de personas.

Con frecuencia las personas con hipercolesterolemia poligénica tienen historia familiar de enfermedad coronaria prematura (angina, infarto de miocardio, etc) y antecedentes familiares de hipercolesterolemia.

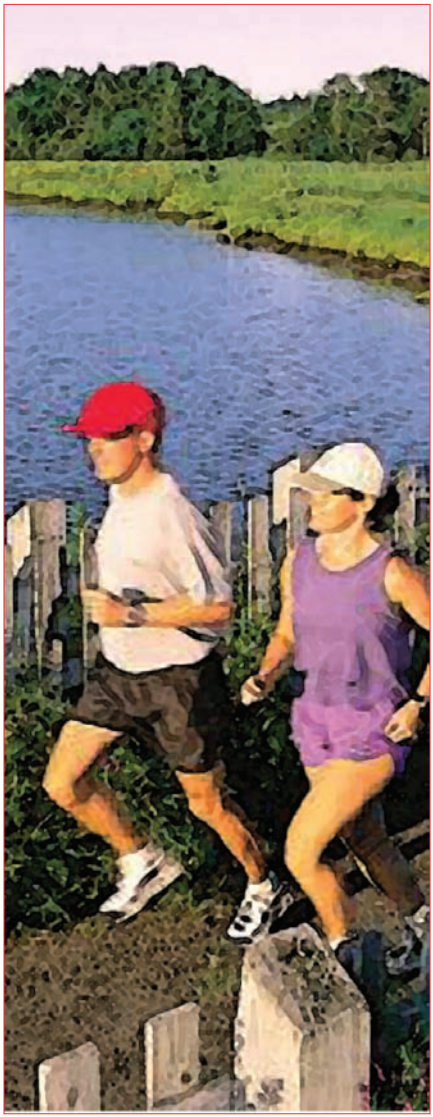
Generalmente, en los familiares de las personas afectadas la media de las concentraciones de colesterol están más elevadas que en la población normal. Las personas jóvenes con hipercolesterolemia poligénica pueden tener las concentraciones de colesterol normales o ligeramente elevadas y la alteración se puede manifestar más tardíamente, generalmente por encima de los 20 años.

¿Cómo se hace el diagnóstico de la HP?

El diagnóstico debe sospecharse en cualquier persona con cifras de colesterol de 260 a 320 mg/dl y con concentraciones de triglicéridos normales. Se puede asociar con hipertensión, obesidad y/o diabetes con el consiguiente aumento del desarrollo de enfermedad cardiovascular.

¿Cuál es el tratamiento de la HP?

El tratamiento debe incluir tanto el manejo de la hipercolesterolemia como el de los demás factores de riesgo que puedan estar presentes en la persona con HP. Los hábitos de vida sanos, como el control del peso cor-



Dejar de fumar

El tabaco aumenta el riesgo de ataque cardíaco.

Comer lo justo

Una dieta adecuada ayuda a controlar el colesterol.

Hacer ejercicio

Las personas físicamente activas tienen una menor mortalidad por enfermedades cardíacas y una mayor longevidad que las sedentarias.

poral, la supresión del tabaco en los fumadores, y las medidas dietéticas englobadas en el concepto de alimentación mediterránea, son importantes ya que además de la reducción en el colesterol, tienen efectos beneficiosos sobre el sistema cardiovascular.

En algunas personas con una elevación moderada del colesterol, las medidas dietéticas con disminución del consumo de grasas saturadas, como lácteos y derivados enteros, embutidos, carnes grasas, productos de bollería y platos precocinados entre otros, pueden ser suficientes para controlar el colesterol.

Si con las anteriores medidas no se ha conseguido un adecuado control de las cifras de colesterol, se requiere tratamiento con fármacos, siendo el grupo de elección las estatinas.

3.- ¿Cómo tratamos el colesterol elevado?

MEDIDAS HIGIENICO-DIETÉTICAS

Debemos cambiar nuestros hábitos de vida y es muy sencillo: comer bien, beber menos, dejar de fumar y mantenerse en forma vigilando el peso y realizando ejercicio físico. También es muy importante aprender a encajar las adversidades y tomarse las cosas con calma.

Estas medidas son imprescindibles para cualquier persona que presente cifras elevadas de colesterol. Nunca deberán ser sustituidas sino asociadas al tratamiento con fármacos.

Dieta

Hacer una dieta sana es clave en el tratamiento del exceso de colesterol y triglicéridos, así como de la aterosclerosis.
Hay que poner énfasis en el exceso de peso, siendo la estrategia más efectiva para adelgazar y mantenerse, la de reducir la ingesta calórica al mismo tiempo que se aumenta de forma significativa la actividad física.
Los alimentos los podemos dividir en tres grupos según la frecuencia deseable de su consumo:

1. Los **alimentos recomendables**. Suelen tener un bajo contenido en grasa saturada y/o alto en hidratos de carbono y fibra vegetal, y se recomienda su consumo regular en la dieta de cada día. Incluyen frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales, legumbres, pescado, y aceite de oliva.

2. Los **alimentos a consumir con moderación**. Contienen abundante grasa insaturada o cantidades moderadas de grasa saturada, y no parece recomendable su uso diario. Son principalmente las carnes magras y los aceites de semillas.

3. Los **alimentos no recomendables** (consumir esporádicamente). Contienen abundante grasa saturada y/o colesterol, por lo que deben evitarse o consumirse excepcionalmente. Comprenden la bollería industrial, lácteos enteros y derivados, mantequilla, carnes grasas, embutidos y fritos comerciales.

Estas pautas alimentarias son las que se ajustan al término de "**Dieta Mediterránea**",

DESACONSEJABLES
(excepcionalmente)
Mantequilla, margarina, quesos grasos, embutidos, fiambres, productos de repostería, bollería y snacks

CONSUMIR MODERADAMENTE
(algunas veces a la semana)
Carnes, huevos, pescados, quesos semigrasos

Vino con moderación

RECOMENDABLE **(todos los días)**
Frutas, verduras, legumbres, cereales, aceite de oliva, lácteos desnatados, frutos secos

cuyos efectos saludables sobre las enfermedades cardiovasculares y otras como el cáncer y la diabetes han sido ampliamente demostrados.

Qué son las grasas

Las grasas tienen connotaciones negativas sobre la salud, sin embargo, son un nutriente esencial e imprescindible para la vida. Eso sí, hay que conocer las características de cada tipo de grasa y su aportación a la dieta.

¿Qué son las grasas saturadas?: proceden principalmente de la grasa animal (mantequilla, queso, leche entera, carne grasa), y de algunos aceites vegetales como el de coco y palma (incluidos en la bollería industrial). El consumo excesivo de grasas saturadas eleva el colesterol y los triglicéridos, siendo un factor de riesgo cardiovascular.

¿Qué son las grasas insaturadas?: contribuyen a reducir los niveles de colesterol LDL ("malo"). Son grasas "cardiosaludables". Se dividen en monoinsaturadas y poliinsaturadas.

- Las grasas **monoinsaturadas** se encuentran principalmente en el aceite de oliva, frutos secos y en menor medida en otros aceites vegetales y alimentos elaborados a partir de ellos.

- Las grasas **poliinsaturadas** se encuentran en aceites vegetales y en algunos pescados. Dentro de este grupo de grasa se encuentran los "ácidos grasos esenciales" conocidos como omega-6 y omega-3. Estos no pueden ser sintetizados por nuestro organismo, y por lo tanto tenemos que obtenerlos de la dieta. El omega-6 se encuentra en los aceites vegetales y en las margarinas, y el omega-3 en el pescado azul y en los alimentos enriquecidos con este ácido graso.

Esteroles Vegetales

Los fitosteroles o esteroles vegetales son componentes naturales de las plantas que se encuentran en aceites vegetales de consumo habitual (soja, girasol, maíz, oliva,..) y que impiden la absorción intestinal del colesterol de la dieta, por lo que tiene un efecto reductor del mismo. No pueden añadirse a los alimentos con facilidad. En cambio, si se procede a su esterificación se pueden incorporar a los alimentos (especialmente a la parte grasa). En nuestro país están incorporados en margarina, leche y yogur (productos de Flora Pro-Activ y Benecol). La toma de unos 2gr./día puede disminuir el colesterol LDL de un 10-15%.

El tabaco

El consumo de tabaco, representa unos de los principales factores de riesgo de infarto de miocardio, de cáncer de pulmón y de bronquitis crónica entre otros. El tabaco ace-

lera el ritmo del corazón, aumenta la presión arterial y estrecha la luz de las arterias (riesgo de infarto, trombosis cerebral y mala circulación de las piernas).
El tabaco es más peligroso en las personas con hipercolesterolemia familiar. La expectativa disminuye en estas personas de 12 a 15 años, mientras que en la población en general ésta disminuye de 2 a 4 años. Esto se debe a que aumenta unas 4 veces el riesgo de desarrollar una enfermedad coronaria. Por lo tanto, el abandono del tabaco es especialmente beneficioso en las personas con Hipercolesterolemia Familiar y cuanto más joven mejor.

El abandono del hábito de fumar requiere preparación y mentalización personal. Establezca una fecha concreta para dejar de fumar, procurando que nada lo modifique.

Ayúdese realizando algo de ejercicio, bebiendo más agua y evitando la fatiga y solicite el consejo de su médico.

Ejercicio Físico

Numerosos estudios demuestran que las personas relativamente activas, en especial durante la edad adulta y la vejez, tienen el doble de posibilidades de evitar una muerte prematura o una enfermedad grave.

De hecho, el beneficio de llevar una vida activa, es equivalente al de dejar de fumar.

El ejercicio ayuda a disminuir los niveles de glucosa y triglicéridos, aumenta las HDL y disminuye el sobrepeso y la tensión arterial.

Caminar enérgicamente todos o casi todos los días unos treinta minutos, ayuda a mejorar el bienestar físico y mental. El ejercicio físico en sesiones breves – por ejemplo dos o tres sesiones de diez minutos cada una- es casi tan eficaz como hacer ejercicio de forma ininterrumpida durante el mismo tiempo y es más fácil de adaptar al ritmo de vida actual.
Para aquellos a quienes nos les gusta o les

resulta imposible hacer ejercicio de forma planificada, el hecho de evitar o reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias puede resultar igualmente beneficioso.

Antes de empezar tenga en cuenta:
Si presenta problemas de corazón, dolores en las articulaciones, o en las pantorrillas, tiene la presión arterial muy descompensada, ha tenido mareos, o le falta el aire cuando intenta caminar, consulte a su médico cuál puede ser la actividad física más conveniente para usted.

FARMACOS

Hay muchos pacientes a los que las medidas anteriores no les reduce el colesterol de forma adecuada. Entonces hay que recurrir a la medicación. La mayoría de las personas con hipercolesterolemia familiar necesitarán tomar fármacos toda su vida.

Hay tres clases de fármacos para el tratamiento de la hipercolesterolemia familiar:

1. **Estatinas**: Son el fármaco de elección y su introducción ha contribuido a cambiar la evolución de la enfermedad coronaria, reduciendo la mortalidad por infarto de miocardio. Las estatinas bloquean una enzima específica que controla la producción de colesterol, reduciendo así el colesterol que "fabrica" el hígado. Las estatinas se han utilizado ampliamente durante los últimos 18 años y son muy eficaces para reducir el colesterol y especialmente el colesterol-LDL. Generalmente son bien toleradas y numerosos estudios, realizados con miles de pacientes, han demostrado que consiguen aumentar las expectativas de vida al prevenir el desarrollo de un infarto de miocardio.

   Las estatinas son los fármacos más potentes para reducir el colesterol, ya que llegan a reducir entre un 25 y un 50 por 100, según la dosis y el tipo de estatina. Tienen pocos efectos secundarios, pero se recomienda hacer una analítica hepática de los pacientes, para descartar un aumento de las transaminasas. Además no están indicadas en pacientes con enfermedad hepática ni en mujeres embarazadas. Si durante la administración de las estatinas se presentan dolores musculares generalizados, se debe informar al médico, aunque es raro que produzcan inflamación muscular. Las estatinas se presentan en comprimidos y se toman una sola vez al día.

   En pacientes con cifras muy elevadas de colesterol, se pueden administrar estatinas en combinación con las resinas y ezetimiba. Estos fármacos tienen efecto aditivo y por ello consiguen juntos una mayor reducción del colesterol.

2. **Resinas**: reducen la absorción de los ácidos biliares en el intestino. Esto estimula la síntesis hepática de ácidos biliares derivados del colesterol, produciéndose un descenso de la concentración plasmática de colesterol. Las resinas son seguras en los

niños y llevan utilizándose más de 30 años. Las resinas no se absorben, aunque muchas personas pueden presentar efectos secundarios como flatulencia o estreñimiento, que limitan su utilidad. Para facilitar su tolerancia, se debe empezar con dosis bajas.

Las resinas se presentan en forma de polvo y se toman con una comida, mezclándolas con agua, zumo o yogurt. Pueden disminuir la absorción de otros fármacos; por ello, si se toman coincidiendo con otra medicación, ésta debe tomarse una hora antes o cuatro horas después de las resinas.

3. **Ezetemiba**: Representa el primer fármaco totalmente nuevo para reducir el colesterol que aparece en los últimos 15 años. Actúa reduciendo la absorción de colesterol por el intestino. Cuando se usa solo puede reducir el colesterol-LDL en un 18%.

   Sin embargo cuando se usa con otros fármacos hipolipemiantes, especialmente con las estatinas, los efectos en la reducción son aditivos (aproximadamente 21%). Por ejemplo, el efecto reductor de colesterol-LDL de Ezetemibe 10 mg + Simvastatina 10 mg, es equivalente al de Simvastatina a dosis de 80 mg. y este efecto es similar para otras estatinas. No se debe recomendar a niños menores de 10 años.

4. **Fibratos**: Aunque los fibratos reducen el colesterol, son más útiles cuando se encuentran elevados tanto el colesterol como los triglicéridos. Actúan disminuyendo la producción de triglicéridos por el hígado y aumentando su eliminación. También ayudan a aumentar el colesterol-HDL. Generalmente son bien tolerados, pero no se deben usar en niños, durante el embarazo o cuando existe una enfermedad hepática o renal. Los fibratos se presentan en comprimidos o en cápsulas, y habitualmente se toman una vez al día.

   Hasta la fecha, la medicación disponible no cura, únicamente controla, por lo que el paciente tendrá que tomar estos fármacos durante toda su vida. Pero lo importante es que con un tratamiento adecuado que controle los niveles de colesterol, los riesgos de infarto de miocardio asociados a la hipercolesterolemia familiar pueden reducirse drásticamente, y posiblemente eliminarse.

4.- El colesterol en los niños

El antecedente más importante a valorar para hacer el diagnóstico de hipercolesterolemia en los niños, es la presencia de la misma en los padres.

Si bien el diagnóstico podría hacerse desde el momento del nacimiento, se hace después de los 2 años de edad. Cuanto antes se haga el diagnóstico de un niño con hipercolesterolemia familiar (HF), mejor se previene la enfermedad cardiovascular.
Aunque la hipercolesterolemia familiar es un trastorno genético, la alimentación sigue siendo la base del tratamiento y especialmente en los niños. Las modificaciones en la alimentación se deben comenzar a partir de los 2-3 años. Consisten en la dieta recomendada para los adultos.

El tratamiento con fármacos debe considerarse en aquellos niños en quienes las medidas dietéticas no han sido eficaces para reducir el colesterol. A qué niños tratar y cuándo comenzar con medicación, debe individualizarse para cada caso, teniendo en cuenta los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura, el sexo del niño, y las concentraciones de colesterol total y colesterol-LDL.

El tratamiento de elección en los niños son las **resinas**.
También se pueden usar las estatinas cuando hay concentraciones muy elevadas de colesterol, o bien, cuando existen antecedentes de cardiopatía isquémica prematura en los padres, generalmente antes de los 40 años. La indicación sería en niños varones a partir de los 10 años de edad, y en las niñas un año después de la primera regla, aunque generalmente se espera hasta los 18 años. El tratamiento farmacológico

5.- Mujer y colesterol

debe ser prescrito por el especialista.
La enfermedad cardiovascular también es una enfermedad de la mujer. En realidad, por una variedad de causas complejas, suele ser **más grave en las mujeres**, y es más probable que las mujeres que presentan una enfermedad cardiovascular, queden más discapacitadas por un ictus o una insuficiencia cardiaca. Habitualmente, en las mujeres los síntomas de enfermedad coronaria aparecen **diez años después** que en los varones.

Una de cada tres mujeres muere de enfermedad cardiovascular, siendo la primera causa de muerte en ellas.

La mujer en edad fértil con hipercolesterolemia que sigue tratamiento con estatinas u otros fármacos debe suspenderlos antes de tener un embarazo y durante la lactancia. En mujeres con HF grave se pueden usar las resinas.

6.- Control de los diversos factores de riesgo cardiovascular

El colesterol es solo uno de los factores que inciden en el inicio y desarrollo de la enfermedad aterosclerótica. Por tanto sería una actuación incompleta si solo actuáramos sobre el mismo.

El tratamiento de la prevención de la enfermedad cardiovascular pasa junto con el tratamiento correcto de la elevación del colesterol y los triglicéridos, por el buen control de la tensión arterial, de la diabetes, de la obesidad y el abandono del tabaco.

Además hay que realizar ejercicio físico y evitar el consumo excesivo de alcohol.

12231799

¿Qué hace la Fundación Hipercolesterolemia familiar?

En la Fundación Hipercolesterolemia Familiar aconsejados y apoyados por profesionales de la Salud, ayudamos a todos los que están interesados en conocer mejor los riesgos de la enfermedad cardiovascular, sobre todo los riesgos del colesterol elevado,

Con el apoyo de especialistas, dietistas y personal preparado, la Fundación Hipercolesterolemia Familiar tiene como objetivo informar a las personas y/o a las familias con Hipercolesterolemia Familiar (HF). En general, a todos los que desean saber más acerca del colesterol elevado por razones de origen genético o heredado.

Concienciamos sobre la importancia de la HF. Además de:

- Promover el bienestar de las personas con HF
- Apoyar el diagnóstico precoz de la HF
- Informar sobre los riesgos del colesterol elevado
- Mejorar la identificación de los factores de riesgo para evitarlos
- Defender una Organización de pacientes con HF en Europa

¿Qué puedo hacer yo?

Usted puede marcar una diferencia positiva en su bienestar y en el futuro de la Fundación HF, uniéndose a este proyecto solidario. Por ello, les animamos a que rellenen la inscripción de socio. El Boletín informativo de la Fundación y su página web, les permitirá mantenerse al día en todo lo relacionado con la HF y el colesterol, no sólo a las personas con HF, sino también a los profesionales de la salud.

FUNDACION
HIPERCOLESTEROLEMIA
FAMILIAR

Avda. Menéndez Pelayo, 67 bajo A. 28009 Madrid.
Telfs.: 915042206/915570071 Fax: 915042206
WEB: www.colesterolfamiliar.com
e-mail: colesterolfamiliar@terra.es

Con la colaboración de LÁCER