



Educación del Paciente

Centro Regional del Corazón



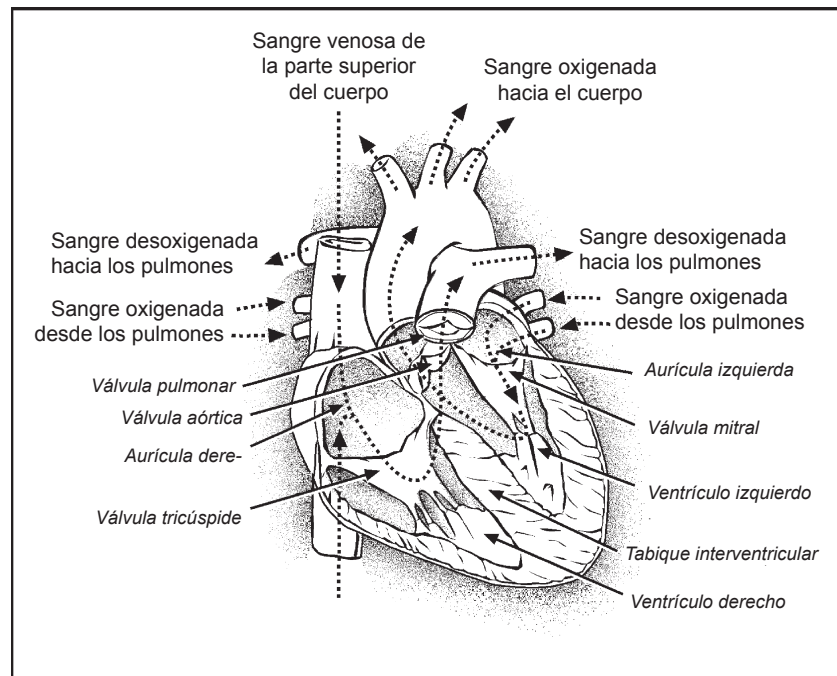
Enfermedad cardíaca

Este manual describe la enfermedad del corazón, incluyendo:

- La estructura y función del corazón.
- Tipos de enfermedades del corazón.
- Factores de riesgo.
- Tipos de pruebas del corazón.
- Recursos para ayudarle enterarse más.

Estructura y funcionamiento del corazón

El corazón es un músculo. Es una bomba con 4 cámaras, cada una alrededor del tamaño de un puño. Su función principal es proporcionar sangre rica en oxígeno desde los pulmones a todas partes del cuerpo. El corazón se inclina ligeramente hacia la izquierda del centro del tórax, bombea aproximadamente 5 cuartos de galón de sangre cada minuto. Está protegido por el esternón (hueso del tórax) y la caja torácica. Las dos cámaras colectoras de encima se llaman las *aurículas*. Las cámaras bajas de bombeo se llaman los *ventrículos*. El corazón tiene 4 válvulas de sentido único para mantener el flujo de sangre en la dirección correcta.



Flujo de sangre a través de las cámaras del corazón.

Las venas transportan la sangre de todo el cuerpo a la aurícula derecha. La sangre fluye desde la aurícula derecha al ventrículo derecho y se bombea hacia los pulmones. En los pulmones, se elimina el dióxido de carbono y se reemplaza con oxígeno. La sangre vuelve al corazón dentro de la aurícula izquierda, fluye hacia el ventrículo izquierdo y luego se bombea dentro de la aorta. Las arterias transportan esta sangre rica en oxígeno al resto del cuerpo.

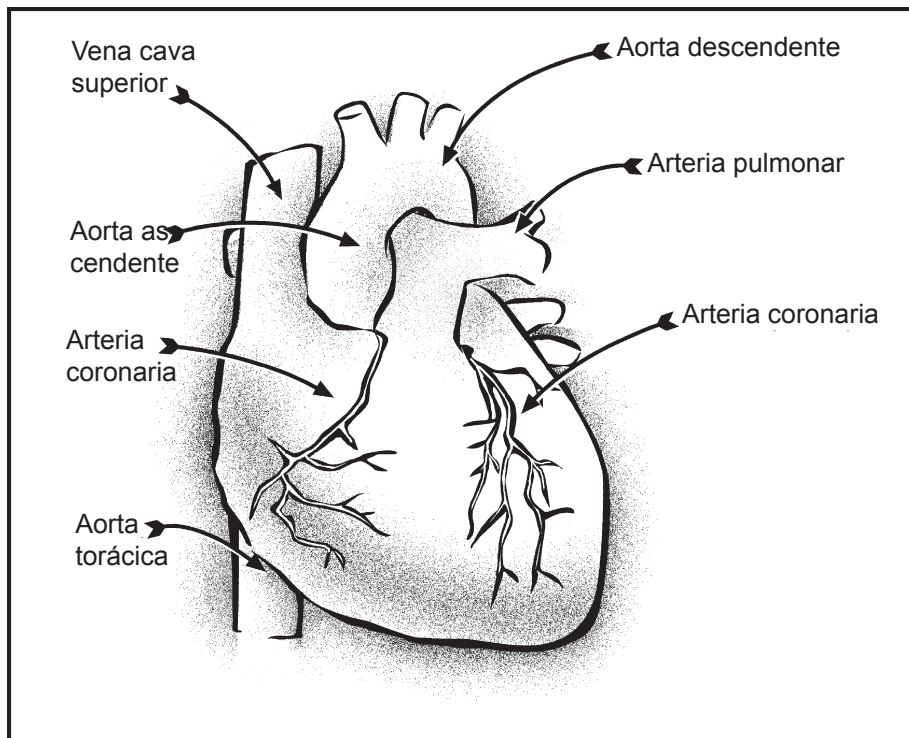
Para que el corazón realice su trabajo, necesita un impulso eléctrico para generar un latido del corazón. Células especiales en el corazón envían impulsos eléctricos que estimulan al músculo cardíaco y hacen que éste se contraiga. Las señales eléctricas constantes son generadas por el “marcapasos natural” del corazón, el nodo *sinoauricular* (SA).

El nodo SA está ubicado en la cavidad superior derecha del corazón (aurícula derecha). La señal eléctrica viaja a través de las aurículas hasta un área ubicada en el medio del corazón llamada nodo *auriculoventricular* (AV). Luego, ciertas vías especiales transportan la señal desde el nodo AV hasta todas las partes de ambos ventrículos, haciendo que se contraigan. Esta secuencia de eventos se denomina *ritmo sinusal normal* y se puede registrar durante un electrocardiograma (ECG).

Normalmente, el corazón late de 60 a 80 veces por minuto. El flujo de la sangre con cada latido se siente como pulso. A veces, el sistema eléctrico del corazón puede desarrollar un problema que evita que las señales eléctricas alcancen regularmente las cavidades de bombeo o hace que las señales se demoren o sean erráticas. Los ritmos anormales de este tipo se denominan “arritmias”.

El músculo cardíaco necesita oxígeno y nutrientes. El corazón recibe su nutrición a través de un sistema de arterias llamadas *arterias coronarias*. Las arterias coronarias se ramifican y se dividen de manera que todo el músculo cardíaco pueda recibir sangre rica en oxígeno.

La arteria coronaria derecha suministra sangre al lado derecho del corazón. La arteria coronaria izquierda tiene 2 ramificaciones principales: una que se extiende hacia la parte delantera y la otra hacia la parte trasera del corazón. La enfermedad de las arterias coronarias (EAC) se produce cuando las arterias coronarias se bloquean, lo que puede provocar angina o ataques cardíacos.



Las arterias del corazón.

Enfermedad de las arterias coronarias

La enfermedad de las arterias coronarias (también llamada *aterosclerosis coronaria* o *enfermedad cardíaca isquémica*) se refiere a los cambios o procesos que se producen en las arterias coronarias que restringen el suministro de oxígeno al músculo cardíaco. Ésta es una enfermedad lentamente progresiva, en la cual la capa interna de la arteria se torna espesa e irregular, desarrollando depósitos de colesterol y calcio.

Estos depósitos se llaman *placa*. A medida que la placa se acumula, la arteria se vuelve más estrecha. Este proceso causa la obstrucción del flujo normal de sangre. Un espasmo en la pared de la arteria también puede causar que el vaso sanguíneo se haga más estrecho. El estrechamiento o la obstrucción de una arteria coronaria, ya sea por un espasmo o la acumulación de placa, pueden resultar en una isquemia, que es una disminución temporal del suministro de sangre rica en oxígeno a una parte del músculo cardíaco.

El síntoma más común de la enfermedad de las arterias coronarias es la *angina de pecho*. La angina de pecho es un malestar recurrente que a menudo se siente en el tórax pero, a veces, en el cuello, los brazos, la espalda o la mandíbula. Este malestar a menudo se describe como una sensación de “opresión” o “estrechez” y puede variar desde un dolor leve hasta una sensación agobiante aguda en todo el tórax.

La angina se puede producir durante la actividad física, ante la exposición al frío, después de una comida pesada, por tensión emocional o debido a la fatiga. El ritmo cardíaco y la presión sanguínea aumentan porque el músculo cardíaco necesita más oxígeno de lo que la arteria coronaria, parcialmente bloqueada, puede suministrar. Por lo general, la angina de pecho dura sólo unos pocos minutos y a menudo se alivia con reposo o tomando nitroglicerina. La nitroglicerina expande rápidamente las arterias coronarias y aumenta el suministro de sangre hacia el corazón.

El dolor en el pecho provocado por el ejercicio físico o la tensión emocional, pero que cede con el reposo, se denomina *angina estable*. El dolor en el pecho que se produce en estado de reposo, dura más de unos pocos minutos, o que aparece con una frecuencia creciente o impredecible, se denomina *angina inestable*.

El tratamiento para la angina incluye medicamentos, procedimientos como la angioplastia con balón y láser, aterectomía, colocación de stent coronario y cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria (IDAC).

Ataque cardíaco

Un ataque cardíaco se produce cuando el suministro de sangre hacia el corazón se ve bloqueado súbitamente. Esto resulta en una lesión en el músculo cardíaco. También se conoce como *síndrome coronario agudo*.

La aterosclerosis coronaria está relacionada con los ataques cardíacos. La aterosclerosis es una enfermedad en la cual los depósitos de colesterol y otras sustancias grasas comienzan a revestir las paredes internas de las arterias. Esto generalmente se denomina placa. Por motivos que se desconocen, esta placa puede estallar y provocar la formación de un coágulo de sangre. El coágulo impide el flujo de sangre, el tejido cardíaco sufre daños permanentes y, como consecuencia, se produce el ataque cardíaco.

Cuando uno sufre un ataque cardíaco, parte del músculo del corazón muere porque el suministro de sangre y oxígeno se detiene o reduce severamente. El músculo cardíaco que rodea a esta área también puede lesionarse. Parte de la capacidad del corazón de bombear sangre de forma eficaz disminuye durante un ataque cardíaco. Cuanto mayor sea el daño cardíaco, mayor será la pérdida del funcionamiento normal del corazón.

Al curarse la parte dañada del corazón, se forma un tejido cicatrizal para reforzar el área. El proceso de curación dura entre 4 y 6 semanas; pero esto depende de la extensión de la lesión cardíaca y la rapidez de la curación. Es posible que algunas personas necesiten una angioplastia, un stent coronario o una cirugía de implante de derivación de arteria coronaria para restaurar el flujo sanguíneo a ciertas áreas del corazón.

Durante los primeros días posteriores a un ataque cardíaco, su actividad se verá restringida mientras permanece en el hospital. Después de eso, la actividad se verá limitada hasta que su corazón haya tenido tiempo de recuperarse. Después de un ataque cardíaco, la mayoría de las personas puede reanudar sus actividades normales a las pocas semanas o meses.

Algunos de los síntomas que se pueden producir en el caso de un ataque cardíaco son:

- Dolor o malestar inexplicable en el tórax, la mandíbula, los hombros, los brazos o la parte superior del abdomen.
- Sudor.
- Dificultad para respirar.
- Náuseas.
- Mareo.

Los ataques cardíacos se pueden producir repentinamente y en cualquier momento o lugar. La mayoría de las personas sienten algunos o todos los síntomas de un ataque cardíaco; pero el ataque cardíaco se puede producir sin ningún síntoma.

Estos síntomas pueden ser bastante severos en algunos casos o leves y/o intermitentes en otros. Si se presenta alguno o todos estos síntomas, se debe obtener ayuda de inmediato. Cada minuto cuenta y puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Alrededor del 30 por ciento de las personas que sufren ataques cardíacos mueren antes de llegar al hospital por la demora en pedir ayuda. El tratamiento temprano puede aumentar las posibilidades de supervivencia tras un ataque cardíaco y puede ayudar a evitar que el músculo cardíaco sufra daños extensivos.

Cuando el corazón sufre daños, es propenso a desarrollar ritmos cardíacos anormales (*arritmias*). La más seria de estas arritmias es la *fibrilación ventricular* (FV), en la cual el corazón deja de bombear sangre. Mientras usted esté en el hospital, se puede controlar su ritmo cardíaco de cerca y se le puede aplicar una "descarga eléctrica" para restaurar el ritmo cardíaco normal en caso de que se produzca una FV.

Existen tratamientos médicos que pueden reducir la cantidad de daño permanente al corazón durante un ataque cardíaco. En algunos pacientes, se pueden aplicar medicamentos anticoagulantes para restaurar el flujo sanguíneo (*terapia trombolítica*). La *angioplastia coronaria trasluminal percutánea* (ACTP) o *angioplastia con balón* se pueden usar para aumentar el flujo sanguíneo hacia la parte afectada del corazón. También se pueden implantar stents coronarios para ayudar a mantener abiertas las arterias coronarias. Estos tratamientos son más eficaces si se utilizan durante las primeras una o dos horas. Busque atención médica inmediatamente si experimenta cualquier síntoma que pudiera estar asociado con un ataque cardíaco.

Factores de riesgo cardíaco

La enfermedad coronaria cardíaca (ECC) es una enfermedad lentamente progresiva. Se ha demostrado que muchos factores aumentan el riesgo de que una persona desarrolle ECC. El control de estos factores puede ayudar a retardar el progreso de la enfermedad. Conozca cuáles son estos factores de riesgo y sepa qué es lo que puede hacer para mantenerlos bajo control.

Los riesgos de ECC se pueden agrupar en 2 categorías: controlables y no controlables.

Estos riesgos de ECC no se pueden controlar:

- Historial familiar de ECC
- Sexo masculino

Historial familiar/Herencia

Algunas personas desarrollan ECC durante la juventud. No se sabe cuál es la razón. Si la enfermedad cardíaca es algo genético en su familia, identifique los otros factores de riesgo que pueda tener y que se pueden controlar, como el fumar o el estrés. Aliente a que otros miembros de la familia hagan lo mismo, de modo que se puedan tomar medidas antes de que surjan los problemas.

Sexo masculino

Los hombres tienen mayor incidencia de enfermedad cardíaca que las mujeres. Sin embargo, cuando las mujeres llegan a la menopausia, su incidencia aumenta debido a los cambios hormonales. Aunque muchas personas no lo saben, la enfermedad cardíaca es la causa más común de muerte entre las mujeres.

Estos riesgos de ECC se pueden controlar:

- Fumar
- Presión sanguínea alta
- Nivel alto de colesterol en la sangre
- Diabetes
- Estrés/Personalidad de “Tipo A”
- Peso
- Estilo de vida sedentario

Fumar

El fumar es el factor de riesgo principal de la enfermedad de las arterias coronarias para la mayoría de las personas. Aumenta al doble el riesgo de sufrir un ataque cardíaco y aumenta el riesgo de desarrollar neumonía, enfisema, cáncer del pulmón y otras enfermedades respiratorias.

Dejar de fumar es lo más importante que puede hacer en beneficio de su corazón y sus pulmones. Estudios recientes indican que la exposición al humo del cigarrillo de otras personas también coloca a los que no fuman en riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y otras enfermedades respiratorias.

Cuando usted deja de fumar, su cuerpo comienza a repararse a sí mismo, a menos que haya daños irreversibles. El riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca disminuye desde el momento en que uno deja de fumar y se torna similar al de las personas que no fuman en un lapso de 3 o 5 años.

Éstas son algunas de las maneras en que el uso del tabaco afecta al corazón:

- Disminuye el oxígeno que llega al músculo cardíaco.
- Provoca el estrechamiento y espasmo de las arterias, lo que hace que la presión sanguínea y el ritmo cardíaco aumenten y, a su vez causan que el corazón tenga que hacer un mayor esfuerzo para funcionar.
- Aumenta el riesgo de coágulos sanguíneos.
- Afecta los niveles de colesterol en la sangre de forma negativa.

Los beneficios de dejar de fumar son los siguientes:

- Disminuye la posibilidad de desarrollar enfermedad cardíaca, enfermedades del pulmón y cáncer.
- Mejora el sentido del gusto y del olfato.
- Aumenta el nivel de energía.
- Su casa y su ropa no tendrán olor a cigarrillo.
- Sus dientes y sus manos estarán más limpios.
- Ahorrará dinero.

Consejos para dejar de fumar

- **Decídase a dejar de fumar para siempre.** A menudo, abandonar bruscamente el hábito es el método que funciona mejor. Está bien hacer una tentativa gradual, siempre y cuando no se la postergue.
- **Establezca una fecha en la que dejará de fumar y cúmplala.** Cuénteles a su familia y amigos acerca de su decisión.
- **Saque todos los cigarrillos (y/o pipas, cigarros), encendedores y ceniceros de su casa y su automóvil.** Hacer limpiar su automóvil por un profesional ayudará a eliminar el olor a cigarrillo.
- **Desarrolle un entorno no fumador a su alrededor.** Manténgase alejado de los lugares o las situaciones que usted asocia con el cigarrillo.

- **Beba grandes cantidades de agua y jugos de fruta.** Esto ayudará a eliminar la nicotina de su organismo.
- **Evite el consumo de cafeína** si el hábito de beber café está asociado con el cigarrillo.
- **Si lo que extraña es la sensación de sostener algo en la mano,** sostenga algún otro elemento como un lápiz o un gancho para papeles.
- **Si lo que extraña es tener algo en la boca,** pruebe con palillos, caramelos duros, palitos de zanahoria, manzanas o goma de mascar.
- **Alivie la tensión** respirando profundamente, haciendo ejercicios o dándose un baño caliente.
- **Ahorre el dinero que hubiera gastado en tabaco** y utilícelo para darse algún gusto especial.
- **Sobre todo, no piense que “un solo cigarrillo no me hará daño”, porque sí lo hará.**

Si le gustaría enterarse más o necesita ayuda para dejar de fumar, se ofrecen programas a través de la Sociedad Americana del Cáncer. Llame al 206-283-1152 en Seattle, o a la línea gratuita 800-227-2345. O bien, pídale a su enfermera una copia del folleto de UWMC los "Recursos para dejar de fumar o usar tabaco".

Presión sanguínea alta

A medida que la sangre se bombea a través de las arterias, ejerce presión contra las paredes arteriales. Esta fuerza contra la pared arterial se denomina *presión sanguínea*. La presión sanguínea alta, también llamada *hipertensión*, constituye un factor de riesgo para la enfermedad de las arterias coronarias.

La presión sanguínea se compone de dos números – por ejemplo, 120/80. El número de arriba es la *presión sistólica*. Representa la presión en las arterias después de que el corazón ha bombeado una nueva oleada de sangre.

El número de abajo es la *presión diastólica*. Ésta es la presión en las arterias mientras el corazón está en reposo, antes de latir nuevamente. Cuanto más difícil le resulte a la sangre fluir a través de los vasos sanguíneos, más altos serán ambos números, y mayor será la tensión sobre su corazón.

La presión arterial aceptable cae dentro de un rango. Para la mayoría de los adultos, una lectura de presión arterial que es menor a 120/80 se considera aceptable. Si usted es un adulto y su presión sistólica es 120 a 139, o su presión diastólica es 80 a 89, o si las dos son verdaderas, usted tiene "prehipertensión." La presión arterial alta es una presión sistólica de 140 o más alta y/o si la presión diastólica es de 90 o superior la cual permanece alta con el tiempo.

El aumento anormal de la presión sistólica o diastólica aumenta la carga de trabajo del corazón, aumentando el riesgo de que una persona desarrolle ECC. Incluso los aumentos moderados pueden ser muy perjudiciales. La presión sanguínea alta puede no causar ningún síntoma, de modo que una vez que se la ha diagnosticado, se debe controlar y tratar de por vida.

Alrededor del 90 por ciento de los casos de presión sanguínea alta no tiene ninguna causa conocida. Hay varias medidas que se pueden tomar para controlar la presión sanguínea alta:

- Controlar el peso.
- Dejar de fumar.
- Hacer ejercicios regularmente.
- Seguir una dieta con contenido bajo de sodio (con poca sal).
- Controlar el estrés.
- Hacerse controlar regularmente la presión sanguínea.
- Si el médico le ha recetado algún medicamento, tómelo según las indicaciones.

Colesterol

Las personas con alto nivel de colesterol tienen un mayor riesgo de desarrollar ECC. El hígado produce todo el colesterol que el cuerpo necesita para funcionar. Cuando consume alimentos ricos en colesterol, su cuerpo recibe más de lo que necesita. Cuando esto sucede, su cuerpo puede acumular sustancias grasas, denominadas placa, dentro de las paredes arteriales. La placa gradualmente obstruye el flujo de sangre hacia el corazón.

Conozca su nivel de colesterol. Un examen de sangre permite saber cuál es su nivel de colesterol. Para obtener una lectura precisa, no debe ingerir alimentos o bebidas (excepto agua) durante 12 horas antes de que se le extraiga sangre.

El examen de sangre indica el nivel total de colesterol. Idealmente, el nivel total de colesterol debe ser inferior a 200. El examen también indica los niveles de lipoproteína de baja densidad (LDL) y lipoproteína de alta densidad (HDL) del colesterol.

Se cree que la LDL, conocida como el colesterol “malo”, aumenta la acumulación de grasa y colesterol en las paredes de los vasos sanguíneos. Idealmente, para aquellas personas con enfermedad de las arterias coronarias, la LDL debe ser inferior o igual a 110.

Se cree que la HDL, conocida como el colesterol “bueno”, elimina la grasa y el colesterol del flujo sanguíneo y las paredes arteriales y hace que vuelvan al hígado, donde se eliminan. Usualmente se encuentran los niveles sanguíneos más altos de HDL en las personas que hacen ejercicios, mantienen un peso saludable y no fuman. Idealmente, el nivel de HDL de una persona debe ser mayor que o igual a 40.

El tratamiento para los niveles altos de colesterol generalmente se inicia con asesoramiento nutricional. Es recomendable reducir el consumo de grasas totales, grasas saturadas y colesterol, y esto puede ayudar a reducir el riesgo de enfermedad cardíaca.

El nivel de colesterol se debe controlar cada 1 a 3 meses después de que haya hecho cambios en su dieta. Si sus niveles de colesterol siguen siendo altos, es posible que el médico le recete algún medicamento para reducir el colesterol.

Diabetes

La diabetes constituye un factor de riesgo para la ECC. No se sabe exactamente cuál es el mecanismo exacto por el cual se desarrolla la enfermedad de las arterias coronarias. Sin embargo, se sabe que el tener diabetes durante muchos años daña los vasos sanguíneos grandes y pequeños.

Una persona que sufre de diabetes tiene un riesgo mucho mayor de desarrollar enfermedades cardíacas si también presenta otros factores de riesgo.

Es posible que las personas con diabetes puedan disminuir su riesgo de sufrir enfermedades cardíacas si siguen una dieta con bajo contenido de grasas, controlan su peso y dejan de fumar.

Estrés/Personalidad de “Tipo A”

Hay pruebas sólidas que sugieren que la personalidad de una persona puede ser un factor de riesgo para la ECC. Las personas que tienen una personalidad de “Tipo A” pueden ser:

- Competitivas
- Pendientes de los horarios
- Impacientes
- Agresivas
- Bruscas
- Altamente motivadas
- Tensas
- Altamente exitosas
- Reacias a relajarse y se sienten culpables si lo hacen
- Siempre están de prisa

La personalidad de “Tipo A” a menudo da como resultado un aumento en el estrés y la tensión emocional que, a su vez, hace que el cuerpo produzca adrenalina. Esto hace que el corazón deba bombear más rápido y con mayor esfuerzo, haciendo que los vasos sanguíneos se obstruyan o se estrechen. Además, la tensión puede causar presión sanguínea alta y elevar el nivel de colesterol en la sangre durante períodos de mucha tensión.

Modificación de la personalidad de “Tipo A”

Reconozca las señales de estrés que le envía su cuerpo: músculos entumecidos y tensos en los hombros o el cuello, malestar estomacal, acidez estomacal, etc. Cuando experimente estas señales, alívielas de forma consciente a través de la relajación o de las imágenes relajantes.

- Identifique y trate de reducir las cosas de su entorno que le causan estrés.
- Mantenga un equilibrio entre el trabajo, la diversión y el reposo en su vida.

- Haga ejercicios regularmente – por lo menos 3 veces por semana.
- Considere una capacitación en meditación o relajamiento.
- Establezca objetivos pequeños y concretos. Trabaje sobre 1 objetivo a la vez.
- Evite darse prisa. Haga las cosas con tranquilidad.
- Practique 1 actividad cada vez y deje algún momento para usted.

Aprenda más acerca del relajamiento y cómo reducir el estrés. Las universidades y organizaciones tales como la American Heart Association, 206-632-6881, ofrecen clases y seminarios.

Peso

El exceso de peso puede contribuir al riesgo de sufrir ECC y también puede contribuir a otros tipos de riesgos, incluyendo presión sanguínea alta, diabetes y alto nivel de colesterol en la sangre. El exceso de peso también hace que el corazón deba realizar un mayor esfuerzo y puede provocar daños en el esqueleto debido al estrés y el esfuerzo.

Un paso importante para controlar estos riesgos es alcanzar y mantener un peso ideal. Las claves para controlar su peso son la moderación, variedad, ejercicios y la fuerza de voluntad.

Cuando baje de peso, hágalo de forma gradual. El éxito a largo plazo depende de que adquiera nuevos y mejores hábitos de alimentación. Coma con moderación. Incluya una variedad de alimentos que contengan todos los nutrientes necesarios.

Evite las dietas drásticas – aquellas que limitan el consumo de calorías a menos de 1,000 calorías por día. Una pérdida estable de 1 o 2 libras (1/2 a 1 kg.) por semana es más segura y más fácil de mantener. Puede ser que usted desee consultar con un nutricionista para elaborar un plan con una limitación de calorías que sea adecuado para usted.

Aumente gradualmente las actividades físicas que realiza diariamente. Una vez que esté preparado, comience a hacer ejercicios aeróbicos regularmente, tales como caminar o nadar de forma regular. Un programa de ejercicios a largo plazo es crucial para perder peso y mantenerse en ese peso. Consulte con el médico antes de comenzar cualquier programa de ejercicios para asegurarse de que sea adecuado para usted.

Consejos para la pérdida de peso

1. Aumente la actividad física.
2. Coma menos grasa y alimentos grasos.
3. Consuma menos azúcar y dulces.
4. Evite el consumo de alcohol.

Recompénsese ante la pérdida de peso con otros elementos que no sean alimentos. Ropa nueva, ir a ver una película o ir de viaje son algunas sugerencias.

Vida sedentaria

Una vida sedentaria es aquella en la que una persona realiza poca o ninguna actividad física mientras trabaja o en su tiempo libre. Estas personas son más propensas a sufrir angina y tener un ataque cardíaco si también presentan otros factores de riesgo. La actividad física regular y sostenida puede ayudar a reducir la carga de trabajo sobre el corazón. A medida que su cuerpo se pone en buenas condiciones, su corazón comienza a trabajar de forma más eficaz. Otros de los beneficios son los siguientes:

- Mejor circulación.
- Aumento en la movilidad de las articulaciones y la tonicidad muscular.
- Aumento de la fortaleza física y resistencia.
- Mejores niveles de colesterol en la sangre.
- Pérdida de peso.
- Mejor presión sanguínea.
- Mayor capacidad para manejar el estrés.
- Liberación de las tensiones.
- Mejoría en la sensación de bienestar.
- Disminución del estrés/la depresión.

El ejercicio regular generalmente significa hacer una actividad durante 20 a 30 minutos, 3 a 4 veces por semana. Hable con su médico acerca de su programa de ejercicios y trabaje gradualmente hacia el nivel recomendado de ejercicio.

El alcohol y el corazón

Muchos se preguntan si es seguro que aquellas personas con enfermedades cardíacas beban alcohol. El alcohol puede tener diversos efectos sobre el corazón, según el problema específico que usted tenga. Es mejor consultar al médico si tiene alguna pregunta con respecto al consumo de alcohol.

Se ha demostrado que el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de hipertensión, accidentes cerebrovasculares, cáncer y cirrosis del hígado. También puede dañar el músculo cardíaco, causando defectos de conducción que causan arritmias (disfunciones en el latido normal y regular del corazón).

El alcohol aumenta el ritmo cardíaco y disminuye levemente la fuerza con la que se contrae el músculo cardíaco. Es por ello que se debería evitar realizar ejercicios físicos u otra actividad extenuante después de beber alcohol.

Exámenes cardíacos

Cateterización cardíaca (angiografía coronaria)

Descripción: Este examen se utiliza para controlar las arterias coronarias, que suministran sangre al músculo cardíaco. Se inserta un catéter (tubo estrecho) en una arteria en la ingle o el brazo y se dirige cuidadosamente hasta el corazón mediante el uso de un fluoroscopio (máquina de rayos X). Se inyecta una sustancia de contraste a través del catéter en las arterias coronarias, y las imágenes obtenidas se graban en una película. Estas imágenes muestran las arterias que están más estrechas o bloqueadas.

Duración: De 1 a 3 horas. Requiere instrucciones especiales así como su consentimiento por escrito.

Lugar donde se realiza: Cardiac Cath Lab.

Angiograma Coronario con Tomografía Computarizada (CTA Coronario)

Descripción: Este procedimiento estudia el interior de los minúsculos vasos de su corazón sin ingresar físicamente dentro de su corazón. El Escáner de Tomografía Computarizada (CT) puede examinar el corazón entero durante sólo 5 latidos. El radiólogo y un tecnólogo le darán un contraste no tóxico por medio de una inyección intravenosa en su vena. Cuando el contraste llega a los vasos de su corazón, el escáner del CT tomará miles de imágenes en un tiempo muy corto. Luego se juntan las imágenes y el radiólogo puede evaluar si existen obstrucciones en una arteria.

Duración: 30 minutos.

Lugar donde se realiza: Radiología.

Electrocardiograma (ECG, EKG, 12 derivaciones)

Descripción: Un ECG es el registro del funcionamiento eléctrico del corazón. Se colocan parches con electrodos en ambas muñecas y tobillos y en seis puntos del pecho. Luego se realiza una grabación, que permite que el médico observe 12 vistas de la actividad eléctrica del corazón. De esta manera, el médico puede ver si el corazón experimenta alguna irregularidad, estrés o daño.

Duración: De 5 a 10 minutos. No requiere ninguna preparación especial.

Lugar donde se realiza: Cabecera o Centro Regional del Corazón.

Ecocardiograma (eco, ultrasonido cardíaco)

Descripción: Se producen imágenes del corazón usando ondas de sonido generadas desde un pequeño dispositivo (transductor) colocado sobre el pecho. Las ondas de sonido rebotan en las estructuras cardíacas y se envían a una pantalla, donde se graban en una película. Estas imágenes ayudan a identificar alguna anomalía del músculo cardíaco o las válvulas cardíacas y detectar la presencia de líquido alrededor del corazón.

Duración: De 30 minutos a 1 hora.

Lugar donde se realiza: Cabecera o Centro Regional del Corazón.

Estudio electrofisiológico (estudio EP, EPS)

Descripción: Este examen se usa para proporcionar información más precisa acerca de la función eléctrica del corazón y lo realiza un cardiólogo especialmente capacitado. Se inserta un catéter (tubo estrecho) en una arteria en la ingle y se dirige cuidadosamente hasta el corazón mediante el uso de un fluoroscopio (máquina de rayos X). Una vez que el catéter está bien ubicado, se comienzan a tomar mediciones de la actividad eléctrica de su corazón.

Duración: De 2 a 4 horas. Se requiere instrucciones especiales antes y después de este procedimiento así como su consentimiento por escrito.

Lugar donde se realiza: Laboratorio de EP, piso 2.

Monitor Holter (monitor ambulatorio)

Descripción: Este dispositivo registra la actividad eléctrica del corazón durante un período de tiempo y se puede usar en casa o en el hospital. Se colocan parches con electrodos en el pecho con cables que van hacia un pequeño grabador (del tamaño de un grabador de cinta portátil pequeño), que se lleva con una correa de hombro o cintura.

Duración: Se le pedirá que lleve un registro de sus actividades diarias, síntomas y medicamentos que tome durante el período de grabación, de modo que cualquier ritmo anormal que se detecte se pueda relacionar con actividades particulares.

Lugar donde se realiza: Centro Regional del Corazón.

Exploración cardíaca por imágenes de resonancia magnética (MRI)

Descripción: Este examen usa ondas de radio y un intenso campo magnético en lugar de Rayos X para proporcionar imágenes detalladas y claras del corazón. Un examen de MRI consiste típicamente en 2 a 6 secuencias de imágenes, cada una dura de 2 a 15 minutos. Cada secuencia muestra un corte transversal del corazón.

Duración: 30 minutos a 1 hora.

Lugar donde se realiza: Radiología.

Ventriculograma por radionucleidos (RNVG), Análisis de Entrada múltiple (MUGA siglas en inglés), Examen de Medicina Cardionuclear

Descripción: Estos exámenes proporcionan información acerca de la capacidad de bombeo del corazón. Se inyecta una pequeña cantidad de material radiactivo en una vena. Una cámara especial registra el movimiento del material radiactivo a través del corazón con cada latido.

Duración: De 1 a 2 horas.

Lugar donde se realiza: Nuclear Medicine Department.

Examen de la función pulmonar (PFT)

Descripción: Este examen se usa para medir el funcionamiento de los pulmones. Se le pedirá que inhale y exhale varias veces dentro de una máquina.

Duración: De 30 a 45 minutos.

Lugar donde se realiza: Laboratorio de Función Pulmonar.

Monitoreo por telemetría

Descripción: Mediante señales de radio, la actividad eléctrica del corazón se envía a un monitor cardíaco ubicado en el pabellón de las enfermeras y, a veces, en su habitación. Parches con electrodos colocados en el pecho se conectan a una pequeña caja de telemetría que funciona a batería (del tamaño de una radio a transistores). Este dispositivo, que se transporta en una bolsa colgada alrededor del cuello o en un bolsillo, permite controlar continuamente el ritmo cardíaco mientras aumenta gradualmente su actividad.

Duración: Se mide continuamente mientras está hospitalizado.

Lugar donde se realiza: Al lado de la cama.

Pruebas de estrés

Las pruebas de estrés se ejecutan para diagnosticar la enfermedad de las arterias coronarias o la angina. Éstas son las pruebas que se realizan más a menudo:

Prueba de tolerancia al ejercicio (ETT, prueba de esfuerzo)

Descripción: Esta prueba se realiza para determinar su tolerancia al ejercicio y cualquier ritmo cardíaco anormal y/o flujo inadecuado de sangre hacia el corazón mientras realiza alguna actividad física. Se colocan parches con electrodos en el pecho y se conectan a una computadora de electrocardiograma de esfuerzo (ECG), que registra las señales eléctricas del corazón durante la actividad física. Mientras camina y/o corre en una cinta, se registran el ECG, la presión sanguínea y el pulso.

Duración: 45 minutos a 1 hora.

Lugar donde se realiza: Centro Regional del Corazón.

Prueba de esfuerzo con talio, prueba de esfuerzo con sestamibi, pruebas de esfuerzo con persantina/adenosina, dobutamina

Descripción: Estas pruebas comparan la cantidad de sangre que fluye a través del músculo cardíaco mientras está sometido a un esfuerzo y en reposo. Las pruebas de esfuerzo con talio y sestamibi se realizan mientras camina y/o corre en rueda de andar. Las pruebas de esfuerzo con persantina y dobutamina implican generar un esfuerzo en el corazón mediante el consumo de uno de estos 2 medicamentos, sin que realice ninguna actividad física. Ambos tipos de pruebas de esfuerzo utilizan escaneos radioactivos para detectar la presencia y el alcance de la enfermedad de las arterias coronarias. Se toman imágenes del corazón alrededor de ½ a 1 hora después de inyectar una cantidad muy pequeña de sustancias radiactivas mientras está en reposo y nuevamente durante la actividad física o el esfuerzo inducido por medicamentos. La parte que corresponde a la actividad física se puede realizar al principio.

Duración: El tiempo que demora el escaneo (la toma de imágenes) para todos estos procedimientos es de alrededor de ½ hora. Toda la prueba se puede completar en 1 o 2 días, y es posible que se requieran instrucciones especiales.

Lugar donde se realiza: Nuclear Medicine Department.

Ecocardiografía de esfuerzo (ecografía de ejercicio, ecografía con dobutamina)

Descripción: Esta prueba controla el funcionamiento del músculo cardíaco en reposo y cuando se somete a un esfuerzo. Cuando el flujo de sangre hacia el músculo cardíaco disminuye, el movimiento del músculo cardíaco cambia. Estos cambios se pueden detectar usando la ecocardiografía (consulte Ecocardiograma). Esta prueba comienza como una prueba de tolerancia al ejercicio, ya sea con ejercicio físico real o la administración por vía intravenosa (IV) de un medicamento llamado dobutamina que hace que el músculo cardíaco se someta a un esfuerzo. El técnico en ecocardiografías registra imágenes del corazón antes y después de la prueba de esfuerzo.

Duración: 1½ horas.

Lugar donde

se realiza: Centro Regional del Corazón.

Recursos para obtener mayor información

Existen muchos libros sobre la manera de mantener su corazón saludable que pueden ayudarle a aumentar la actividad física, reducir el estrés, controlar su peso y mejorar su salud en general. Puede pedirlos prestados en la biblioteca o comprarlos en una librería tradicional o en línea.

Pídale a su proveedor que le recomiende libros específicos, así como sitios Web que puedan serle útiles.

Bibliografía

Alimentación / Cocina / Pérdida de peso

Hay muchos libros de cocina excelentes acerca de la cocina dietética y la buena alimentación. Consulte los títulos de la American Heart Association, Dean Ornish, Joseph Piscatella y Brenda Ponichtera. También hay muchos excelentes recursos que se enumeran en la publicación del UWMC *Heart Healthy Nutrition* (Nutrición para un corazón saludable).

Aspectos emocionales

- *The Healing Heart* por Norman Cousins
- *Transitions: Making Sense of Life's Changes* por William Bridges

Ejercicio

- *Burning Fat, Getting Fit: Exercise and Your Heart, A Guide to Physical Activity* por la American Heart Association
- *Fitting in Fitness* por la American Heart Association

Sexualidad

- *Heart Illness and Intimacy* por Wayne Sotile
- *The Sensuous Heart: Guidelines for Sex After a Heart Attack or Heart Surgery* por Suzanne Cambre

¿Preguntas?

Llame al 206-598-4300

Sus preguntas son importantes. Llame a su médico o proveedor de atención a la salud si tiene alguna pregunta o preocupación. El personal de la Clínica UWMC está a su disposición para ayudarle en cualquier momento.

Centro Regional del
Corazón / Clínica
Cardiovascular:
206-598-4300

Control del estrés

- *No te ahogues en un baso de agua* (Cualquiera de los libros de la serie) por Richard Carlson
- *The Relaxation Process* por Herbert Benson
- *The Relaxation and Stress Process* por Martha Davis et al.

Sitios Web

American Heart Association

www.americanheart.org

Este sitio proporciona enlaces a docenas de otros sitios muy respetados que incluyen listas extensas para agencias gubernamentales, universidades y centros de investigación, organizaciones científicas, y otros recursos.

Harvard Heart Letter

www.health.harvard.edu

Este sitio, recomendado por los médicos de UWMC, ofrece información detallada acerca de muchos aspectos de la enfermedad del corazón, rehabilitación, y un estilo de vida saludable para el corazón. Haga clic en "Newsletters" y después en "Harvard Heart Letter".

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

Regional Heart Center

Box 356087

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300

© University of Washington Medical Center
Heart Disease
Spanish
10/2001 Rev 06/2008
Reprints: Health Online



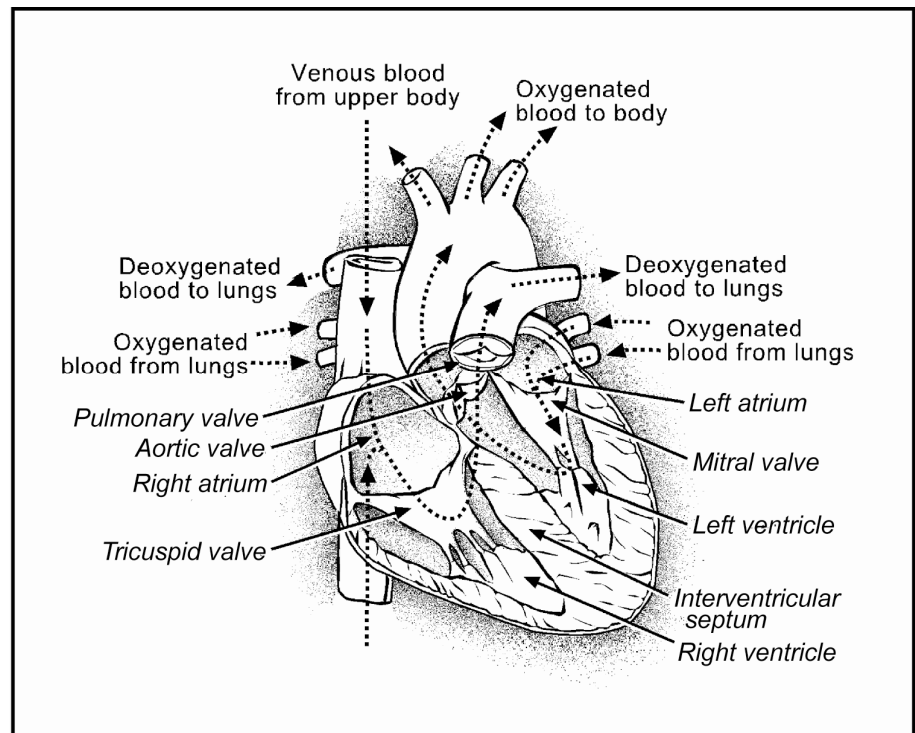
Heart Disease

This manual describes heart disease, including:

- The structure and function of the heart.
- Types of heart disease.
- Risk factors.
- Types of heart tests.
- Resources to help you learn more.

Structure and Function of the Heart

The heart is a muscle. It is a pump with 4 chambers, each about the size of a fist. Its main function is to supply oxygen-rich blood from the lungs to all parts of the body. The heart, which lies slightly to the left of center in the chest, pumps about 5 quarts of blood each minute. It is protected by the sternum (breastbone) and rib cage. The two collecting chambers on top are called the *atria*. The lower pumping chambers are called the *ventricles*. The heart has 4 one-way valves that keep blood flowing in the correct direction.



Blood flow through the chambers of the heart.

Veins bring blood from throughout the body to the right atrium. The blood flows from the right atrium to the right ventricle and is pumped to the lungs. In the lungs, carbon dioxide is removed and replaced with oxygen. The blood comes back to the heart into the left atrium, flows to the left ventricle and then is pumped into the aorta. Arteries carry this oxygen-rich blood to the rest of the body.

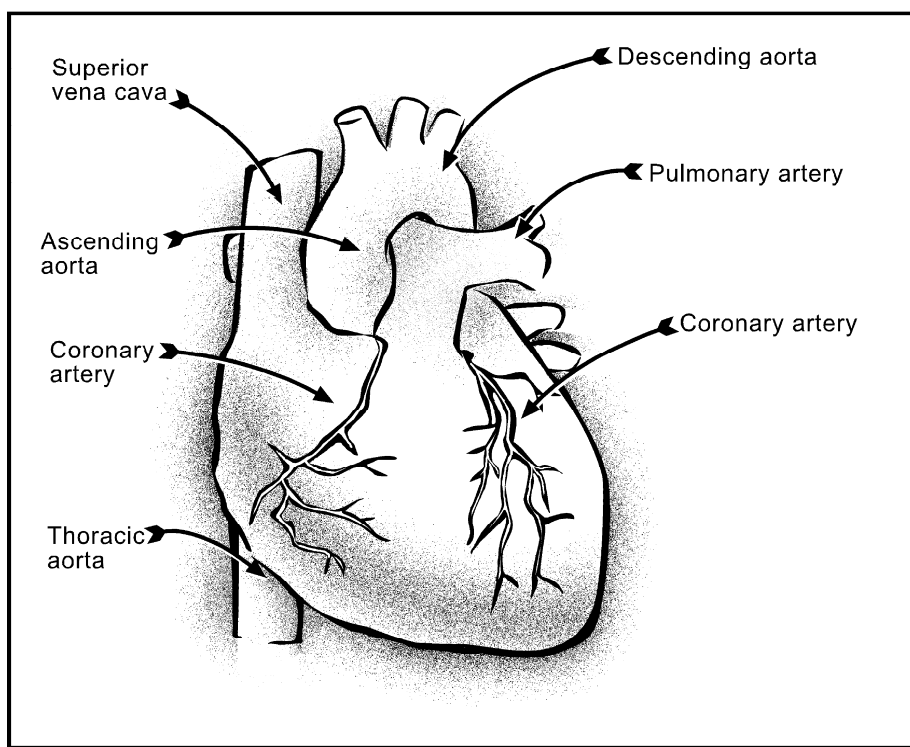
For the heart to do its work, it needs an electrical impulse to generate a heartbeat. Special cells in the heart send out electrical currents that stimulate the heart muscle and cause it to contract. Steady electrical signals are produced by your heart's "natural pacemaker," the *sinoatrial* (SA) node.

The SA node is in the upper right chamber of the heart (right atrium). The electrical signal travels through the atria to an area in the middle of the heart called the *atrioventricular* (AV) node. Special pathways then carry the signal from the AV node to all parts of both ventricles, causing them to contract. This sequence of events is called *normal sinus rhythm*, and can be recorded during an electrocardiogram (ECG).

Normally, the heart beats 60 to 80 times per minute. The surge of blood with each beat is felt as a pulse. At times, the heart's electrical system may develop a problem that prevents the electrical signals from regularly reaching the pumping chambers or that causes the signals to be delayed or erratic. Abnormal rhythms such as these are referred to as "arrhythmias."

The heart muscle needs oxygen and nutrients. The heart receives its nourishment from a system of arteries called the *coronary arteries*. They branch and divide so that the entire heart muscle is provided with oxygen-rich blood.

The right coronary artery supplies blood to the right side of the heart. The left coronary artery has 2 main branches – one extending to the front, the other to the back of the heart. Coronary artery disease (CAD) occurs when the coronary arteries become blocked, which can cause angina or heart attacks.



The arteries of the heart.

Coronary Artery Disease

Coronary artery disease (also called *coronary atherosclerosis* or *ischemic heart disease*) refers to changes or processes that occur in the coronary arteries that restrict oxygen supply to the heart muscle. This is a slowly progressive disease in which the inner layer of the artery becomes thickened and irregular, developing deposits of cholesterol and calcium.

These deposits are called *plaque*. As the plaque accumulates, the artery narrows. This process causes obstruction of the normal blood flow. A spasm in the wall of the artery may also cause the blood vessel to narrow. Narrowing or obstruction of a coronary artery from either a spasm or plaque can result in ischemia, which is a temporary decrease in the supply of oxygen-rich blood to a portion of the heart muscle.

The most common symptom of coronary artery disease is *angina pectoris*. Angina pectoris is a recurring discomfort often felt in the chest but, at times, in the neck, arms, back, or jaw. This discomfort is often described as “pressure” or “tightness,” and can vary from a mild ache to a severe crushing feeling throughout the chest.

Angina can occur during exercise, exposure to cold, after a heavy meal, with emotional stress, or with fatigue. Heart rate and blood pressure increase because the heart muscle needs more oxygen than the partially blocked coronary artery can supply. Angina usually lasts only a few minutes and is often relieved by resting, or by taking nitroglycerin. Nitroglycerin quickly expands the coronary arteries and increases the blood supply to the heart.

Chest pain that is brought on by physical exertion or emotional stress, but goes away with rest, is called *stable angina*. Chest pain that occurs at rest, lasts longer than a few minutes, or comes on with increasing or unpredictable frequency, is called *unstable angina*.

Treatment for angina includes medicines, procedures such as balloon and laser angioplasty, atherectomy, coronary stent placement, and coronary artery bypass graft (CABG) surgery.

Heart Attack

A heart attack occurs when blood supply to the heart is suddenly blocked. This results in injury to the heart muscle. This is also known as *acute coronary syndrome*.

Coronary atherosclerosis is linked with heart attacks. Atherosclerosis is a disease in which deposits of cholesterol and other fatty substances begin to line the inner walls of arteries. This is commonly called plaque. For unexplained reasons, this plaque may burst and cause a blood clot to be formed. The clot stops the blood flow, heart tissue is permanently damaged, and a heart attack results.

When you have a heart attack, part of your heart muscle dies because the supply of blood and oxygen is stopped or severely reduced. The heart muscle surrounding this area may be injured as well. Some of your heart's ability to pump effectively will be reduced in a heart attack. The more extensive the heart damage, the more loss in normal heart function.

As the damaged part of your heart heals, scar tissue forms to reinforce the area. The healing process takes about 4 to 6 weeks, but it will depend on the extent of heart injury and how fast you heal. Some people may need angioplasty, coronary stents, or coronary artery bypass graft surgery to help restore blood flow to certain areas of the heart.

During the first few days after a heart attack, your activity will be restricted while you are in the hospital. After that, activity is limited until your heart has had time to heal. After a heart attack, most people can resume their normal activities within a few weeks to months.

Some symptoms that may occur with a heart attack include:

- Pain or unexplained discomfort in the chest, jaw, shoulders, arms, or upper abdomen.
- Sweating.
- Shortness of breath.
- Nausea.
- Light-headedness.

Heart attacks can occur suddenly, and at any time or place. Most people do feel some or all symptoms of a heart attack, but one can occur with no symptoms at all.

These symptoms can be quite severe in some, or mild and/or intermittent in others. If any or all of these symptoms are present, help should be obtained right away. Minutes count and can mean the difference between life and death.

About 30% of people who have heart attacks die from them before they even reach the hospital because they delay calling for help. Early treatment can increase the chances of surviving a heart attack and can help to prevent extensive damage to the heart muscle.

When your heart is damaged, it is prone to develop abnormal heart rhythms (*arrhythmias*). The most serious of these arrhythmias is *ventricular fibrillation* (VF), in which the heart stops pumping blood. While you are in the hospital, your heart rhythm can be closely monitored, and a “shock” can be given to restore normal heart rhythm should VF occur.

There are medical treatments that can decrease the amount of permanent damage to the heart during a heart attack. In some patients, clot-dissolving medicines can be infused to restore blood flow (*thrombolytic therapy*). *Percutaneous transluminal coronary angioplasty* (PTCA) or *balloon angioplasty* can be used to increase blood flow to the affected part of the heart. Coronary stents can also be implanted to help keep the coronary arteries open. These treatments are most effective if they are used in the first hour or two. Seek medical attention right away if you experience any symptoms that may be associated with a heart attack.

Cardiac Risk Factors

Coronary heart disease (CAD) is a slowly progressive disease. Many factors have been shown to increase a person's risk of developing CAD. Controlling these factors may help slow the progress of the disease. Know these risk factors and know what you can do to keep them under control.

Risks for CAD can be grouped into 2 categories: controllable and uncontrollable.

These risks for CAD cannot be controlled:

- Family history of CAD
- Male gender

Family History/Heredit

Some people develop CAD during young adulthood. The reason for this isn't clear. If heart disease runs in your family, identify other risk factors you may have that can be controlled, such as smoking or stress. Encourage other family members to do the same, so intervention can start before problems arise.

Male Gender

Men have a higher incidence of heart disease than women. However, when women reach menopause, their incidence increases due to hormonal changes. Although many people do not realize it, heart disease is the most common cause of death in women.

These risk factors for CAD can be controlled:

- Smoking
- High blood pressure
- Elevated blood cholesterol
- Diabetes
- Stress/"Type A" personality
- Weight
- Sedentary lifestyle

Smoking

Smoking is the top risk factor for coronary artery disease for most people. It doubles a person's risk for having a heart attack and increases the risk of developing pneumonia, emphysema, lung cancer, and other respiratory diseases.

Quitting smoking is the single most important thing you can do for your heart and lungs. Recent studies show that exposure to second-hand smoke also puts non-smokers at risk for developing lung cancer and other respiratory illnesses.

When you stop smoking, your body starts to repair itself, unless there is irreversible damage. Your risk for heart disease decreases the day you quit and becomes similar to that of nonsmokers within 3 to 5 years.

Some ways smoking harms the heart:

- Reduces oxygen to the heart muscle.
- Causes narrowing and spasm of the arteries, which leads to increased blood pressure and heart rate, both of which cause the heart to work harder.
- Increases chance of blood clots.
- Negatively affects the blood cholesterol levels.

Benefits of quitting smoking:

- Decreased chance of developing heart disease, lung disease, and cancer.
- Improved sense of taste and smell.
- Increased energy level.
- Your house and clothes won't smell of smoke.
- Your teeth and hands will be cleaner.
- You will save money.

Tips to Quit Smoking

- **Resolve to give up smoking forever.** A “cold turkey” method often works best. A gradual approach is fine, as long as you don't procrastinate.
- **Set a quit date and stick to it.** Tell your family and friends about your decision.
- **Remove all cigarettes (and/or pipes, cigars), lighters, and ashtrays from your home and car.** Getting your car “detailed” will help remove the smell of smoke.
- **Develop a non-smoking environment around you.** Stay away from places or situations you associate with smoking.

- **Drink large quantities of water and fruit juice.** This helps eliminate the nicotine from your body.
- **Avoid caffeine** if drinking coffee is a habit linked to smoking.
- **If you miss the feel of having something in your hand,** hold something else such as a pencil or paper clip.
- **If you miss having something in your mouth,** try toothpicks, hard candy, carrot sticks, apples, or gum.
- **Relieve tension** by deep breathing, exercise, or taking a warm bath.
- **Save the money you would have spent on tobacco** and treat yourself to something special.
- **Most of all, don't think "just one won't hurt," because it will.**

If you would like to learn more or need help to quit smoking, programs are offered through the American Cancer Society. Call 206-283-1152 in Seattle, or toll-free 800-227-2345. Or, ask your nurse for a copy of the UWMC handout "Resources to Quit Smoking or Using Tobacco."

High Blood Pressure

As blood is pumped through the arteries, it pushes against the arterial walls. This force against the artery wall is called *blood pressure*. High blood pressure, also called *hypertension*, is a risk factor for coronary artery disease.

Your blood pressure is composed of two numbers – such as 120/80. The top number is the *systolic pressure*. It represents the pressure in your arteries after the heart has pumped a new surge of blood.

The bottom number is the *diastolic pressure*. This is the pressure in your arteries while your heart is at rest before the heart beats again. The harder it is for blood to flow through your vessels, the higher both numbers will be, and the greater the strain on your heart.

Acceptable blood pressure falls within a range. For most adults, a blood pressure reading that is less than 120/80 is considered acceptable. If you're an adult and your systolic pressure is 120 to 139, or your diastolic pressure is 80 to 89, or if both are true, then you have "prehypertension." High blood pressure is a pressure of 140 systolic or higher and/or 90 diastolic or higher, which stays high over time.

Abnormal elevation of either the systolic or diastolic pressure adds to the workload of the heart, increasing a person's risk of developing CAD. Even mild elevations can be very damaging. High blood pressure may have no symptoms, so once it has been diagnosed, it must be monitored and treated for life.

About 90% of high blood pressure has no known cause. There are many steps that can be taken to control high blood pressure:

- Control your weight.
- Quit smoking.
- Exercise regularly.
- Eat a low-sodium (low-salt) diet.
- Manage your stress.
- Have your blood pressure checked regularly.
- If your doctor has prescribed medicine for you, take it as directed.

Cholesterol

People with high cholesterol have an increased risk of developing CAD. The liver produces all the cholesterol the body needs to function. When you eat food high in cholesterol, your body gets more than it needs. When this happens, your body may build up fatty substances, known as plaque, inside your artery walls. The plaque gradually clogs the flow of blood to your heart.

Know your cholesterol level. A blood test will show your level. To get an accurate reading, you should not have anything to eat or drink (except water) for 12 hours before the blood draw.

The blood test will give a total cholesterol level. Ideally, your total cholesterol level should be less than 200. The test will also show your low density lipoprotein (LDL) and high density lipoprotein (HDL) cholesterol levels.

LDL, known as “bad” cholesterol, is thought to increase fat buildup and cholesterol inside blood vessel walls. Ideally, for people with coronary artery disease, LDL should be less than or equal to 110.

HDL, known as “good” cholesterol, is believed to remove fat and cholesterol from the bloodstream and artery walls and return them to the liver for disposal. Higher blood levels of HDL are usually found in people who exercise, maintain a healthy weight, and don’t smoke. Ideally, one’s HDL level should be greater than or equal to 40.

Treatment for elevated cholesterol levels usually starts with nutritional counseling. Reducing your total fat, saturated fat, and cholesterol intake is sensible and can help reduce your risk of heart disease.

Your cholesterol level should be checked every 1 to 3 months after dietary changes have been made. If your levels are still elevated, cholesterol-reducing medicine may be prescribed by your doctor.

Diabetes

Diabetes is a risk factor for CAD. The exact mechanism for developing coronary artery disease is not well understood. It is known, however, that having diabetes for years damages large and small blood vessels.

A person with diabetes has a much greater risk of developing heart disease if he or she also has other risk factors.

People with diabetes may be able to decrease their risk for heart disease by eating a low-fat diet, controlling their weight, and quitting smoking.

Stress/“Type A” Personality

There is strong evidence to suggest that one’s personality may be a risk factor for CAD. People with “Type A” personalities may be:

- Competitive
- Time-conscious
- Impatient
- Aggressive
- Abrupt
- Highly motivated
- Tense
- Highly successful
- Reluctant to relax, due to guilt
- Always in a hurry

“Type A” personality often results in increased emotional stress and tension, which in turn causes the body to produce adrenaline. This makes the heart pump faster and harder, causing the blood vessels to clamp down or narrow. Also, tension may create high blood pressure and raise blood cholesterol during stressful periods.

Changing “Type A” Personality

Recognize your body’s signals of stress – stiff, tight shoulder or neck muscles, “butterflies” in your stomach, acid stomach, etc. When you experience these signals, consciously turn them off through relaxation or imagery.

- Identify and try to reduce the things in your environment that cause you stress.
- Maintain a balance of work, play, and rest in your life.

- Engage in regular exercise – at least 3 times per week.
- Consider meditation or relaxation training.
- Set small, concrete goals. Work on 1 goal at a time.
- Avoid hurrying. Adopt a leisurely pace.
- Do 1 activity at a time and leave some time for yourself.

Learn more about relaxation and reducing stress. Classes and seminars are offered through colleges and organizations such as the American Heart Association, 206-632-6881.

Weight

Being overweight can contribute to your risk for CAD and can also contribute to other risks, including high blood pressure, diabetes, and elevated blood cholesterol. Excess weight also makes the heart work harder and may result in skeletal injuries due to stress and strain.

Achieving and maintaining an ideal weight is an important step in controlling your risks. The keys to weight control are moderation, variety, exercise, and willpower.

When losing weight, do so gradually. Long-term success depends on acquiring new and better eating habits. Eat in moderation. Include a variety of foods that contain all the necessary nutrients.

Avoid crash diets – those restricting you to fewer than 1,000 calories per day. A steady loss of 1 to 2 pounds a week is safe and more likely to be maintained. You may want to work with a dietitian to develop a calorie-restriction plan that is right for you.

Gradually increase daily physical activities. When you are ready, begin regular aerobic exercise such as walking or swimming. A long-term exercise program is crucial to weight loss and maintenance. Check with your doctor before starting any exercise program to be sure it is right for you.

Tips for Losing Weight

1. Increase physical activity.
2. Eat less fat and fatty foods.
3. Eat less sugar and sweets.
4. Avoid alcohol.

Reward yourself for weight loss with items other than food. New clothes, a movie, or a trip are a few suggestions.

Sedentary Lifestyle

A sedentary lifestyle is one in which a person gets little or no physical activity in his or her work or leisure time. Such people are more likely to suffer angina and have a heart attack if they also have other risk factors. Regular, sustained exercise can help decrease the workload on your heart. As your body becomes conditioned, your heart will perform more effectively. Other benefits include:

- Improved circulation.
- Enhanced joint mobility and muscle tone.
- Increased strength and endurance.
- Improved blood cholesterol levels.
- Weight loss.
- Improved blood pressure.
- Greater ability to handle stress.
- Release of tension.
- Improved feeling of well-being.
- Decreased stress/depression.

Regular exercise generally means performing an activity for 20 to 30 minutes, 3 to 4 times per week. Talk with your doctor about your exercise program and gradually work up to the recommended exercise level.

Alcohol and Your Heart

Many people wonder if drinking alcohol is safe for those with heart disease. Alcohol can have varying effects on the heart, depending on your specific problem. It is best to direct any questions you may have about drinking to your doctor.

Excessive alcohol intake has been shown to cause increased risk of hypertension, stroke, cancer, and cirrhosis of the liver. It can also damage the heart muscle, causing conduction defects that lead to arrhythmias (disruptions in the normal, regular heartbeat).

Alcohol will increase your heart rate and slightly decrease the strength of your heart muscle's contraction. This is why you should avoid exercise or other strenuous activity after drinking.

Cardiac Tests

Cardiac Catheterization (Coronary Angiography)

Description: This test is used to check the coronary arteries, which supply blood to the heart muscle. A catheter (narrow tube) is inserted into an artery in the groin or arm, and is carefully guided to the heart with the use of a fluoroscope (X-ray machine). Contrast dye is injected through the catheter into the coronary arteries and their images are recorded on film. These images show the arteries that are narrowed or blocked.

Takes About: 1 to 3 hours. Requires special instructions as well as your written consent.

Place Done: Cardiac Cath Lab.

Coronary Computed Tomography Angiogram (Coronary CTA)

Description: This procedure studies the inside of your tiny heart vessels without physically going inside your heart. The computer tomography (CT) scanner can scan the entire heart during only 5 beats. A radiologist and a technologist will give you a non-toxic contrast through an IV into your vein. When the contrast reaches your heart vessels, the CT scanner takes thousands of pictures in a very short time. The images are then pieced together and the radiologist is able to evaluate them for blockage of an artery.

Takes About: 30 minutes.

Place Done: Radiology.

Electrocardiogram (ECG, EKG, 12 Lead)

Description: An ECG is a recording of your heart's electrical function. Electrode patches are attached to each wrist and ankle, and at six points on your chest. A recording is then made, giving your doctor 12 views of your heart's electrical activity. This way, your doctor can tell if the heart is experiencing any irregularities, stress, or damage.

Takes About: 5 to 10 minutes. Requires no special preparation.

Place Done: Bedside or Regional Heart Center.

Echocardiogram (Echo, Cardiac Ultrasound)

Description: Images of the heart are produced by using sound waves generated from a small device (transducer) held to your chest. The sound waves are bounced off the heart structures and sent back to a screen, where they are recorded on film. These images help to identify abnormalities of the heart muscle or heart valves, and to detect the presence of fluid around the heart.

Takes About: 30 minutes to 1 hour.

Place Done: Bedside or Regional Heart Center.

Electrophysiology Study (EP Study, EPS)

Description: This test is used to provide more precise information about the electrical function of your heart, and is performed by a specially trained cardiologist. A catheter (narrow tube) is inserted into an artery in the groin and carefully guided to the heart using a fluoroscope (X-ray machine). Once the catheter is in place, measurements of your heart's electrical activity will begin.

Takes About: 2 to 4 hours. Special instructions are required before and after this procedure, as well as your written consent.

Place Done: EP Lab, 2nd floor.

Holter Monitor (Ambulatory Monitor)

Description: This device records your heart's electrical activity over a period of time, and may be worn at home or in the hospital. Electrode patches are placed on your chest, with wires going to a small recorder (about the size of a small, portable tape recorder), which is worn with a shoulder or belt strap.

Takes About: You will be asked to keep a diary of daily activities, symptoms, and medicines taken during the recording period so that any abnormal rhythms found can be related to particular activities.

Place Done: Regional Heart Center.

Magnetic Resonance Imaging (MRI) Cardiac Scan

Description: This scan uses radio waves and a strong magnetic field instead of X-rays to provide clear detailed pictures of the heart. An MRI exam typically consists of 2 to 6 sequences of pictures, each lasting 2 to 15 minutes. Each sequence shows a cross-section of the heart.

Takes About: 30 minutes to 1 hour.

Place Done: Radiology.

Radionuclide Ventriculogram (RNVG), Multi-gated Analysis (MUGA), Cardiac Nuclear Medicine Exam

Description: These tests provide information about the pumping ability of your heart. A very small amount of radioactive material is injected into a vein. A special camera records the movement of the radioactive material through your heart with each heartbeat.

Takes About: 1 to 2 hours.

Place Done: Nuclear Medicine Department.

Pulmonary Function Test (PFT)

Description: This test is used to measure lung function. You will be asked to breathe in and out several times into a machine.

Takes About: 30 to 45 minutes.

Place Done: Pulmonary Function Lab.

Telemetry Monitoring

Description: By using radio signals, your heart's electrical activity is sent to a heart monitor at the nurses' station and sometimes into your room. Electrode patches placed on your chest are connected to a small battery-powered telemetry box (about the size of a transistor radio). This device, which is carried in a pouch around the neck or in a pocket, makes it possible to monitor your heart rhythm continuously while you gradually increase your activity.

Takes About: Taken continuously while hospitalized.

Place Done: Bedside.

Stress Tests

Stress tests are performed to diagnose coronary artery disease or angina. These are the types used most often:

Exercise Tolerance Test (ETT, Treadmill)

Description: This test is done to determine your exercise tolerance and any abnormal heart rhythms and/or inadequate blood flow to your heart during exercise. Electrode patches are placed on your chest and connected to a treadmill electrocardiogram (ECG) computer, which will record electrical signals from your heart during exercise. While you are walking and/or running on a treadmill, your ECG, blood pressure, and pulse are recorded.

Takes About: 45 minutes to 1 hour.

Place Done: Regional Heart Center.

Thallium Stress Test, Sestamibi Stress Tests, Persantine/Adenosine, Dobutamine Stress Test

Description: These tests compare the amount of blood flowing through the heart muscle during stress and at rest. Thallium and sestamibi stress tests involve walking and/or running on a treadmill. Persantine and dobutamine stress tests involve causing stress on the heart by giving one of the 2 medicines named, not by actual physical exercise. Both types of stress tests use radioactive scans to detect the presence and extent of coronary artery disease. Pictures of your heart will be taken about ½ to 1 hour after injection of a very small amount of radioactive materials while you are at rest, and again during exercise or medicine-induced stress. The exercise portion of the study may be done first.

Takes About: The scanning time (picture-taking) for all these procedures takes about ½ hour. The entire test can be completed over 1 to 2 days, and may require special instructions.

Place Done: Nuclear Medicine Department.

Stress Echocardiography Test (Exercise Echo, Dobutamine Echo)

Description: This test checks the function of the heart muscle at rest and under stress. When blood flow to the heart muscle is reduced, the motion of the heart muscle changes. These changes can be detected using echocardiography (see Echocardiogram). This test begins as an exercise tolerance test, either with actual physical exercise or intravenous (IV) administration of the medicine dobutamine to stress the heart muscle. Images of the heart will be recorded by the echocardiography technician before and after the stress portion of the test.

Takes About: 1½ hours.

Place Done: Regional Heart Center.

Resources to Learn More

There are many heart-healthy books that can help you increase physical activity, reduce stress, manage your weight, and improve your overall health. You can borrow them from the library, or buy them from a traditional or online bookseller.

Ask your provider to recommend specific books, as well as Web sites that may be helpful.

Books

Eating/Cooking/Weight Loss

There are many excellent cookbooks and magazines about cooking light and eating well. Try titles by the American Heart Association, Dean Ornish, Joseph Piscatella, and Brenda Ponichtera. There are also many excellent resources listed in the UWMC publication *Heart Healthy Nutrition*.

Emotional Aspects

- *The Healing Heart* by Norman Cousins
- *Transitions: Making Sense of Life's Changes* by William Bridges

Exercise

- *Burning Fat, Getting Fit: Exercise and Your Heart, A Guide to Physical Activity* by the American Heart Association
- *Fitting in Fitness* by the American Heart Association

Sexuality

- *Heart Illness and Intimacy* by Wayne Sotile
- *The Sensuous Heart: Guidelines for Sex After a Heart Attack or Heart Surgery* by Suzanne Cambre

Questions?

Call 206-598-4300

Your questions are important. Call your doctor or health care provider if you have questions or concerns. UWMC clinic staff are also available to help at any time.

Regional Heart
Center/Cardiovascular
Clinic: 206-598-4300

Stress Management

- *Don't Sweat the Small Stuff* (any in the series) by Richard Carlson
- *The Relaxation Process* by Herbert Benson
- *The Relaxation and Stress Process* by Martha Davis, et. al.

Web Sites

American Heart Association

www.americanheart.org

This site provides links to dozens of other well-respected sites including extensive listings for government agencies, universities and research centers, scientific organizations, and other resources.

Harvard Heart Letter

www.health.harvard.edu

Recommended by UWMC clinicians, this site offers detailed information about many aspects of heart disease, rehabilitation, and a heart-healthy lifestyle. Click under "Newsletters" and then "Harvard Heart Letter."

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

Regional Heart Center

Box 356087

1959 NE Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300