

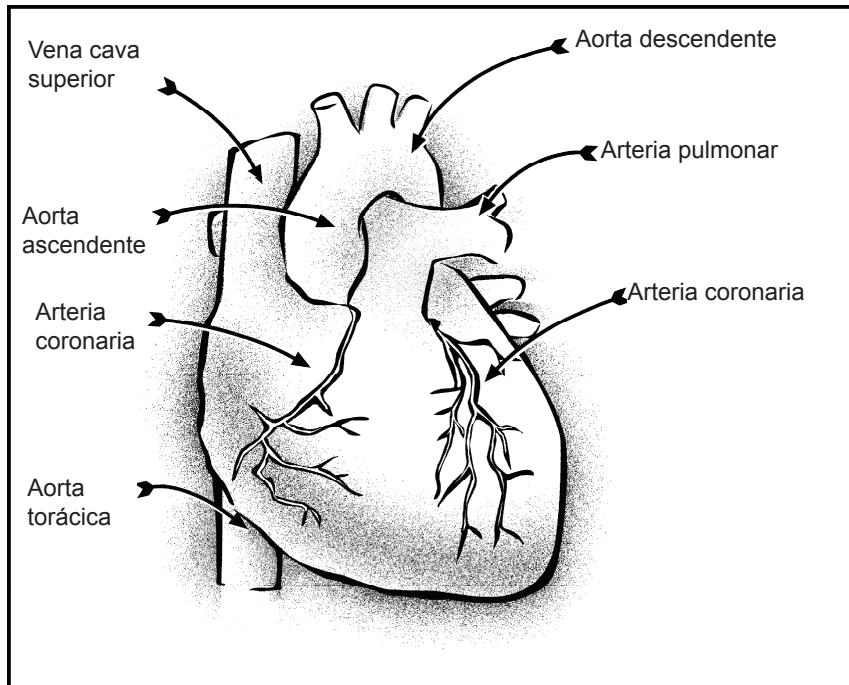


Educación para el Paciente

Centro Regional de Atención Cardiaca/Servicios cardíacos



Su guía para la cirugía cardiaca



Lista de contenido

Cirugía de bypass de arteria coronaria.....	1
Reemplazo de la válvula cardiaca	2
Consideraciones a largo plazo.....	4
Preparación para la cirugía.....	4
El día anterior a la cirugía	5
El día de la cirugía	5
Unidad de cuidado intensivo cardiovascular (CICU)	7
Planta de telemetría cardiaca: Camino a la recuperación	9
Instrucciones para el egreso del hospital	10
Visita de seguimiento	11
Por fin en casa	11
Actividades en el hogar después de su cirugía.....	13
Respuestas comunes a la cirugía	17
Su equipo de atención a la salud	19
Glosario de términos médicos.....	20
CareMap para el paciente de cirugía a corazón abierto	27
Notas	28

Educación para el Paciente

Centro Regional de Atención Cardiaca/Servicios cardíacos



Su guía para la cirugía cardiaca

Cirugía de by-pass de las arterias coronarias y reemplazo de la válvula cardiaca

Este manual describe la cirugía de bypass de arteria coronaria, la cirugía de reemplazo de la válvula cardiaca y su recuperación de la cirugía. También incluye información acerca de su estadía en el hospital y su equipo de atención a la la salud y un glosario de términos médicos.

La enfermedad de las arterias coronarias (también denominada *arteriosclerosis coronaria* o *enfermedad cardiaca isquémica*) se refiere a los cambios o procesos que ocurren en las arterias coronarias. Estas arterias suministran oxígeno al músculo del corazón. Esta es una enfermedad que se desarrolla lentamente, en la cual, la capa interior de la arteria se vuelve gruesa e irregular, desarrollando depósitos de colesterol y calcio.

Cirugía de by-pass de las arterias coronarias

La enfermedad de las arterias coronarias podría exigir un *injerto de derivación de las arterias coronarias* (CABG, siglas en inglés). Es una operación que restaura el flujo sanguíneo hacia el corazón. El cirujano fija un injerto de derivación a la aorta y a la arteria coronaria por encima de la sección enferma. Esto restablece el flujo sanguíneo en el área que estaba privada debido a obstrucciones o restricciones dentro de las arterias coronarias.

Esta mejora del flujo sanguíneo hacia el músculo del corazón permite que el corazón funcione más eficientemente. También previene y alivia la angina (dolor de pecho), previene los ataques al corazón y podría prolongar la vida.

Algunas veces son necesarios tanto como 6 injertos para derivar todas las arterias que se han estrechado o bloqueado. Los injertos de derivación se toman de las venas de las piernas (*venectomía*), de la *arteria radial* en los brazos o la *arteria mamaria interna* (IMA, siglas en inglés). El vaso sanguíneo que se elija para usar en su caso depende de su historial médico.

La vena de la pierna que se usa es la vena *safena*. Está situada debajo de la piel y va desde el tobillo interno hasta la parte superior del muslo. Se la puede extraer sin causar daño a la circulación en la pierna.

La arteria mamaria interna (IMA, siglas en inglés), aproximadamente del tamaño de una arteria coronaria, se encuentra debajo de la pared torácica. Se la puede desconectar y coser a la arteria coronaria.



¿Cuáles son los riesgos?

La cirugía de bypass es compleja, pero tiene un alto porcentaje de éxito. Entre el 95% al 99% de las personas sobrevive a la cirugía. No obstante, pueden ocurrir complicaciones, tales como:

- Neumonía
- Daño a los riñones
- Pulmones colapsados
- Angina
- Accidente cerebrovascular
- Infección
- Sangrado excesivo
- Ataque al corazón
- Palpitaciones cardiacas

Su equipo quirúrgico hablará con usted acerca de su riesgo específico en base a la condición de su corazón, cirugías anteriores y otras enfermedades que usted tenga. Otras preocupaciones generales incluyen el riesgo de la anestesia, neumonía, arritmia, accidentes cerebrovasculares e infección de la herida. Asimismo, debido a que las válvulas están cerca a las áreas que controlan la función cardiaca, existe el riesgo de un trastorno en el ritmo cardiaco. En este caso, podría ser necesario un marcapasos o un tratamiento con medicamentos después de la cirugía.

Cirugía de reemplazo de la válvula cardiaca

Podría ser que se necesite el reemplazo de la válvula cuando uno o más de los vasos está afectado o ya no funciona.

Válvulas protéticas

Hay 3 tipos principales de válvulas protésicas. Estas son *válvulas mecánicas, válvulas bioprotéticas y hemoinjertos*. Existen riesgos a largo plazo asociados con todas las válvulas protésicas.

También existe el riesgo de que cualquier válvula protésica se infecte. Si recibe un reemplazo de válvula, tiene que tomar antibióticos antes de visitar al dentista y posiblemente antes de recibir otros procedimientos médicos. Hable con su cardiólogo acerca de las instrucciones de cuidado relacionadas con su reemplazo de válvula antes de visitar a otros proveedores de atención a la salud para sus otras necesidades de atención a la salud.

- **Las válvulas mecánicas** han probado ser muy durables y mantienen un flujo sanguíneo bastante normal. Pero el cuerpo ve a las válvulas mecánicas como objetos extraños e intentará recubrirlas con trombina (un elemento de la sangre usado para la coagulación) para hacerlas menos “extrañas”. Eso es peligroso, ya que pueden separarse pedazos de trombina, entrar en la corriente sanguínea y causar accidentes cerebrovasculares.

El Coumadin (warfarina) es un medicamento que “adelgaza” la sangre y previene la formación de trombina en la válvula. Con una válvula mecánica, una persona debe tomar Coumadin durante toda la vida. Las personas que toman Coumadin no coagulan normalmente y sangrarán durante más tiempo que una persona que no lo toma.

También existe el riesgo de que la válvula mecánica se coagule y cause la muerte. Para minimizar este riesgo se usa Coumadin. Existe un riesgo de hemorragia causada por la terapia con Coumadin, así como un riesgo de coagulación y tener un accidente cerebrovascular si se olvida tomar su Coumadin.

- **Las válvulas bioprotéticas** se las toma de animales criados específicamente. Se los trata químicamente para que el cuerpo no los reconozca como extraños. Las válvulas bioprotéticas mantienen los flujos sanguíneos cerca de lo normal. No son tan durables como las válvulas mecánicas. Las válvulas de “cerdo” o porcinas no son adecuadas para los niños ni para los pacientes con enfermedades renales, debido a que no duran tanto como otros tipos de válvulas bioprotéticas, ya que son propensas a la acumulación de calcio.

Las válvulas bioprotéticas pueden desgastarse, *estenosarse* (endurecerse) y causar el mismo tipo de síntomas que usted podría haber tenido antes de la cirugía.

La mayoría de las veces, las válvulas bioprotéticas duran de 10 a 15 años y luego se las tiene que reemplazar. Algunas veces las personas con válvulas bioprotéticas no requieren Coumadin o puede ser que lo requieran solamente de 1 a 3 meses después de la cirugía. La posición de la válvula (*aórtica o mitral*) y otros factores en su historial médico podrían afectar la necesidad de una terapia prolongada con Coumadin. Su cardiólogo y cirujano decidirán si usted necesita este medicamento.

- Se toma un **homoinjerto** de una persona después de la muerte. Se lo trata químicamente para que el cuerpo recipiente no lo reconozca como extraño. Los homoinjertos se usan para pacientes que aún están en crecimiento. No se los usa con frecuencia para aquellas personas que tienen una infección grave en las válvulas.

Al igual que las válvulas bioprotéticas, un homoinjerto puede desgastarse, *estenosarse* (endurecerse) y causar el mismo tipo de síntomas que usted podría haber tenido antes de la cirugía.

Consideraciones a largo plazo

Riesgo de infección

Las válvulas artificiales pueden ser susceptibles a infección. La Asociación Estadounidense del Corazón recomienda tomar antibióticos antes de los procedimientos dentales y antes de cualquier procedimiento quirúrgico que involucre los pulmones, la vejiga o el sistema digestivo. **Infórmemeles a su dentista, médico y otros proveedores de atención a la salud que usted tiene una válvula cardiaca artificial.**

Los signos de la infección de una válvula se los debe informar **inmediatamente** a su proveedor de atención a la salud. Estos signos incluyen:

- Fiebre
- Dolor abdominal
- Orina sanguinolenta
- Soplo cardiaco nuevo
- Nueva aparición de falta de respiración
- Nueva hinchazón en torno a sus piernas o tobillos
- Aumento de peso de 2 a 5 libras en el transcurso de 3 días

Terapia de anticoagulación

Es posible que usted tenga que tomar el medicamento anticoagulante Coumadin para evitar la coagulación de la válvula. Si así fuera, un farmacéutico hablará con usted acerca de este medicamento.

Después de egresar del hospital, se controla su tiempo de coagulación cada 3 a 5 días. Su dosis se ajustará según sea necesario para mantener un nivel terapéutico. Si necesita una terapia de largo plazo, se controlará su tiempo de coagulación cada 4 a 6 semanas mientras esté tomando Coumadin.

Se le podría pedir que tome una dosis baja de aspirina además de su terapia de Coumadin para proporcionar mayor protección para su corazón y el área del tórax.

Preparación para la cirugía

Después de que se le admita, se harán muchas cosas para prepararle para su cirugía. Algunas cosas que debe tener en cuenta son:

- Necesitará rayos X, análisis de sangre y orina y un electrocardiograma (ECG, siglas en inglés).
- Usted se reunirá con su cirujano cardiaco y con el equipo de cirugía cardiaca. Ellos hablarán con usted acerca de su operación y responderán sus preguntas.
- Un miembro del equipo quirúrgico le pedirá que firme un formulario de consentimiento para hacer su cirugía.

- Usted tendrá una cita por separado para reunirse con un miembro del equipo de la atención de anestesia. Esta persona obtendrá información acerca de su historial médico.
- Se le preguntará si tiene algunas “instrucciones anticipadas”. Dos instrucciones anticipadas comunes son una *declaración de últimas voluntades* o un *poder notarial para la atención a la salud*. No es obligatorio que usted tenga alguna instrucción pero si la tiene, traiga una copia al hospital. Su instrucción formará parte de su registro permanente, para que se conozcan sus deseos de atención a la salud.
- Un miembro del personal le enseñará cómo hacer respiraciones lentes y profundas con un *espirómetro de incentivo* (un instrumento plástico que mide cuán profundo está respirando). Se le pedirá que practique este tipo de respiración antes de su cirugía. También se le enseñará cómo toser usando una almohada. Esto ayudará con su recuperación después de la cirugía.
- Practique salir de la cama sin usar los brazos varias veces antes de su cirugía. Después de su cirugía, no tiene que levantar, empujar ni jalar nada con los brazos que pese más de 10 libras hasta que su médico le indique que está bien que aumente el nivel de actividad con los brazos. Esto se debe a que su *esternón* (el hueso del pecho) tiene que cicatrizar. Alambres o cables de acero permanentes mantendrán unido este hueso. Estará bajo *precauciones del esternón* durante 6 a 8 semanas después de la cirugía. Estas son restricciones sobre acciones que podrían obstaculizar su curación.

El día anterior a la cirugía

- Usted tendrá que ducharse y restregar su pecho y sus piernas con un jabón especial antes de la cirugía. Esto se hace para lograr que la piel esté tan libre de bacterias como sea posible. Si es necesario afeitar sus piernas, tórax o abdomen, esto se hará en la sala de operaciones.
- Se le permite comer y beber como de costumbre la noche anterior a la cirugía. No coma ni beba después de media noche, aparte de unos pequeños sorbos de agua con los medicamentos.
- Trate de descansar bien la noche antes de la cirugía. Si es necesario, pídale a su enfermera una píldora para dormir.

El día de la cirugía

Se tiene que quitar las joyas y relojes antes de la cirugía. Es mejor mantener estos y otros objetos valiosos en casa, con los miembros de la familia o en nuestra caja de seguridad del hospital.

Cerca a 1 o 2 horas antes de la cirugía, se le cambiará una bata de hospital y se le dará medicamentos que le ayudarán a relajarse. Su familia puede visitarle en la unidad de enfermería antes de su cirugía. Hay una sala de espera para la familia y los amigos en el 2do piso del Pabellón de Cirugía, cerca a la sala de operaciones.

Dependiendo del tipo de su cirugía, usted estará en la sala de operaciones aproximadamente de 4 a 6 horas. Cuando se haya realizado la cirugía, el cirujano vendrá a hablar con su familia o los llamará, si prefieren. A usted se le llevará a la Unidad de Cuidado Intensivo Cardiovascular (CICU) 5-Southeast después de su cirugía. Les toma a las enfermeras y los médicos aproximadamente 1 hora instalarle después de su llegada a la CICU, y luego su familia puede entrar a visitarle.

Anestesia

Se le administrará un anestésico para su operación, para que esté inconsciente y libre de dolor. Cuando llegue a la sala de operaciones, es necesaria alguna preparación antes de anestesiarle. Después de que se adormece la piel, se insertan catéteres de plástico en 2 venas de sus brazos. A través de éstas se le puede administrar medicamentos, líquidos y transfusiones de sangre. Luego se le suministrará un medicamento para hacerle dormir. Después de que esté dormido(a), se insertará un tubo de plástico para respirar a través de su boca y dentro de su traquea. Se le suministrará oxígeno y otros gases a través de este tubo a lo largo de la operación. Un miembro del equipo de atención de anestesia permanecerá con usted durante toda la cirugía y vigilará atentamente todas sus funciones vitales.

La máquina corazón-pulmón

La máquina corazón-pulmón, controlada por el *perfusiónista cardiopulmonar*, mantiene oxigenada la sangre bombeándola dentro del cuerpo durante la cirugía. La sangre que retorna al corazón se la extrae del cuerpo por un conjunto de tubos insertados dentro del lado derecho del corazón. La máquina corazón-pulmón luego extrae el dióxido de carbono de la sangre y proporciona oxígeno a los glóbulos rojos, tal como lo harían los pulmones. Otro conjunto de tubos traslada la sangre de regreso a su corazón.

Cualquier cirugía que precisa de una máquina corazón-pulmón se denomina “cirugía a corazón abierto” ya sea que el cirujano abra o no el corazón.

Requisitos para la sangre y Puget Sound Blood Center

El equipo de cirugía cardiaca usará sangre adicional solamente cuando se requiera. Entre 60% a 70% de las operaciones a corazón abierto se pueden realizar sin transfusiones de sangre.

Algunos pacientes necesitarán transfusiones de productos de sangre tales como glóbulos rojos concentrados, plaquetas o plasma fresco congelado. Éstos se obtienen de Puget Sound Blood Center.

El centro de sangre usa solamente donantes voluntarios seleccionados no remunerados. Esto significa que dependemos de la predisposición de las personas que donan sangre. No es obligatorio que usted reemplace la sangre donada que usa – pero los amigos, clubes, organizaciones de servicio o grupos religiosos con frecuencia están ansiosos de ayudar. La sangre que ellos donen ayuda a garantizar que este recurso valioso estará disponible cuando sea necesario.

El uso del sistema donde todos son voluntarios reduce el riesgo de que se propaguen enfermedades a través de las transfusiones. El centro de sangre también analiza la sangre donada en cuanto a hepatitis y SIDA/VIH. No obstante, existe un pequeño riesgo de que estas enfermedades se propaguen a través de las transfusiones de sangre. De acuerdo al Puget Sound Blood Center, el riesgo estimado por unidad de sangre de contraer hepatitis B o hepatitis C después de una transfusión de sangre es de 1 en 1,000,000. El riesgo de exposición al VIH (el virus que causa el SIDA) como resultado de una transfusión de sangre en el Noroeste del Pacífico se estima que es de 1 en 1,900,000. Desde el año 1985, cuando comenzaron las pruebas para VIH, no se ha informado que ningún paciente haya contraído el virus del SIDA de una transfusión proporcionada por Puget Sound Blood Center.

Para enterarse más acerca de las donaciones de sangre o transfusiones de sangre, llame a Puget Sound Blood Center al 206-292-6500.

Unidad de Cuidado Intensivo Cardiovascular (CICU, siglas en inglés)

Las primeras 24 horas después de la cirugía son las más críticas. Es entonces cuando ocurren la mayoría de los cambios en su condición. Es también cuando usted tiene control mínimo sobre su recuperación.

Visitas

En la Unidad de Cuidado Intensivo Cardiovascular (CICU) de UWMC, usted estará supervisado(a) y cuidado(a) por enfermeras cardiacas altamente especializadas. La mayoría de los pacientes permanecen en la CICU durante 12 a 24 horas. La familia y los amigos cercanos pueden visitar. Se les pide que coordinen sus visitas con la enfermera de la CICU. Se debe usar la línea telefónica directa de la sala de espera de la CICU para decirle a la enfermera que están esperando visitas. Cuando sus visitantes llamen, tendrán que informarle a la enfermera el número de personas en su grupo.

Si bien la familia puede visitar en cualquier momento, les instamos a que se vayan del hospital en la noche para tomar algún descanso. Los miembros de la familia deben dejar un número telefónico donde se los pueda encontrar. Pueden llamar a la CICU al 206-598-6500 en cualquier momento. Pídale a un miembro de la familia que haga las averiguaciones por teléfono al CICU y luego transmita la información a los demás.

Atención y supervisión

Una enfermera le llamará durante las horas críticas después de la cirugía. También habrá un médico del equipo de cirugía cardiaca disponible a toda hora. Durante su estadía en la CICU, se supervisará constantemente su pulso, ritmo cardíaco y presión sanguínea. Esto se hace usando parches que se colocan en su pecho y catéteres de plástico insertados dentro de una arteria o vena. También se extraen muestras de sangre a través de estos catéteres.

Catéteres intravenosos

Junto al equipo de monitorización, tendrá varias infusiones intravenosas (IV). Estas vías intravenosas le permiten a la enfermera administrar medicamentos, líquidos y transfusiones de sangre cuando es necesario. Todas, excepto una de estas vías normalmente se suspenden después de 12 horas.

Cables para el marcapasos

Durante la cirugía, su médico colocará pequeños cables provisionales para el marcapasos sobre la superficie de su corazón. Las terminales de estos alambres se pegarán con cinta adhesiva a su abdomen y se las podría usar después de la cirugía para resolver los ritmos cardiacos anormales. Los cables se retiran fácilmente antes de darle de alta del hospital.

Los tubos en el pecho

Después de la cirugía, se tiene que drenar el líquido de su cavidad torácica. Esto se hace a través de los tubos en el tórax que se insertaron en el momento de la cirugía. Hay de 1 a 3 tubos, los cuales normalmente se retiran en el transcurso de las primeras 24 horas. Es normal sangrar un poco durante las primeras 24 horas después de la cirugía.

Catéter urinario

Se inserta un pequeño catéter de goma dentro de la vejiga para drenar la orina durante la cirugía y la primera parte de la fase de recuperación. Se lo retira 24 a 48 horas después de la cirugía.

Terapia respiratoria

Cuando se le lleve al CICU después de la cirugía, se le deja el tubo respiratorio en el lugar y se lo conecta a una máquina de respiración (ventilador). Esto es necesario hasta que desaparezcan los efectos de la anestesia y usted esté lo suficiente consciente para respirar por sí mismo(a). Usted no podrá hablar ni beber nada cuando despierte, debido al tubo de respiración.

Después de que se retira el tubo respiratorio, se suministra oxígeno por una máscara facial o cánulas nasales. Deje la máscara en su sitio, ya que ésta suministra el oxígeno que usted necesita en este momento.

Su garganta puede irritarse y su voz puede estar ronca, debido al tubo de respiración. La ronquera se debe a que el tubo de respiración pasa entre sus cuerdas vocales. La irritación y ronquera deberían resolverse con el tiempo. Si tiene sequedad en la boca, pedacitos de hielo pueden ayudar.

Después de retirar el tubo respiratorio, tiene que tomar respiraciones profundas y expectorar las secreciones. Si las secreciones permanecen en sus pulmones, pueden acumularse bacterias y causar neumonía. El dolor de su incisión hace que el toser sea incómodo. *Sujetando* la incisión (abrazando una almohada contra su pecho) y tomar sus medicamentos contra el dolor regularmente reducirá el dolor y le permitirá toser más eficazmente.

El dolor de la incisión podría restringir su respiración y causar que tome respiraciones superficiales. Cuando esto ocurre, puede ocurrir un colapso parcial de los pulmones e impedir que usted reciba el suficiente oxígeno. El espirómetro de incentivo le estimulará a que respire profundamente indicando cuán grandes son las respiraciones que usted está tomando.

Tan pronto como pueda, la enfermera le hará sentar al borde de la cama o en una silla. Esto también ayuda con las respiraciones profundas y a expectorar.

El piso de telemetría cardiaca: Camino a la recuperación

Cuando esté estable (normalmente 12 a 36 horas después de la cirugía), se le trasladará de la CICU al piso de telemetría cardiaca. Enfermeras especialmente capacitadas continuarán ayudándole en su recuperación. **El resto de su recuperación llega a ser una responsabilidad compartida entre usted y el personal que le cuida.** Se esperará que usted participe activamente en su propio cuidado – tos y respiración profunda, levantarse de cama y comenzar a comer normalmente.

Durante unos días, sus latidos y ritmo cardiaco se controlarán con un transmisor portátil denominado caja de telemetría. Su equipo cardiaco evaluará su progreso y les preparará a usted y su familia para darle de alta.

Para recuperarse de su cirugía, usted tiene que:

- Haga respiraciones profundas.** Tomar respiraciones lentas y profundas (al menos 10 veces por hora con su espirómetro de incentivo) le ayuda a expandir completamente sus pulmones. Esto ayudará a liberar las secreciones retenidas para que pueda expectorarlas. Limpiar sus pulmones de esta manera ayuda a evitar la neumonía, ayuda a que se sienta mejor y acelera la recuperación.
- Caminar y aumentar su actividad.** La actividad también le ayuda a respirar con mayor eficiencia. Fortalece sus músculos y ayuda a que su cuerpo recupere la función que tenía antes de la cirugía. Mantenga las **precauciones del esternón** y no use los brazos para empujar, jalar, levantarse de una silla o de la cama (véase la página 13). El folleto, “Actividades del diario vivir después de la cirugía cardiaca” también tiene consejos y recomendaciones. Pídale una copia a su enfermera si todavía no la tiene.
- Coma alimentos saludables para nutrir su cuerpo con proteínas, vitaminas y minerales para que pueda curarse más rápido.** Recibirá una dieta regular después de la cirugía. Aún cuando no tenga hambre, le alentamos a que coma. El caminar y aumentar la actividad le ayudarán a abrir el apetito. Si tiene un alto contenido de azúcar en la sangre, se le mantendrá bajo una dieta diabética hasta que se normalicen los niveles de azúcar en la sangre. Esta dieta ayudará a disminuir el riesgo de infección y mejorará la cicatrización.

Enseñanza para darle de alta

El tiempo promedio de estadía en el hospital después de la cirugía es de 4 a 6 días. Durante su estadía, usted o su familia recibirán instrucciones para ayudarle a prepararse para el egreso del hospital a casa. Probablemente se reunirá con una enfermera, un dietista, farmacéutico y un fisioterapeuta. Antes del egreso, asegúrese de hacer cualquier pregunta que pudiera tener a los miembros del equipo de atención cardiaca.

Ejercicio

Hacer ejercicios diariamente debería ser parte de su vida. Los ejercicios ayudan a mantener la flexibilidad y mejoran gradualmente la fortaleza y resistencia. El fisioterapeuta revisará los ejercicios con usted.

Usted debería aumentar lentamente su actividad a medida que se prepara para el egreso. Una vez que esté en casa, continúe haciendo los ejercicios que aprendió mientras estaba en el hospital.

Medicamentos

Los medicamentos que usted tomará después de la cirugía le ayudan a recuperarse. Estos medicamentos han sido recetados para usted y los tiene que tomar como se instruyó. Un farmacéutico o una enfermera le enseñarán acerca de sus medicamentos y responderán cualquier pregunta que usted pudiera tener.

Nutrición

Lo que usted come afecta la salud de su cuerpo. Un dietista autorizado o técnico dietista puede ayudarle a aprender cómo comer para tener un corazón saludable. Ellos pueden darle consejos sobre opciones de alimentos saludables para el corazón, dónde comprar y cómo cocinar. Pregúntele a su enfermera cómo establecer una cita con un dietista.

Comer alimentos saludables le ayudará a sanarse más rápido. Su cuerpo necesita las proteínas, las vitaminas y los minerales que suministran los alimentos saludables. Aún cuando no tenga el suficiente apetito, le alentamos a comer comidas regulares. Caminar y aumentar la actividad le ayudarán a abrir el apetito.

Administración de insulina

Muchos pacientes que no han sido diagnosticados con diabetes necesitarán insulina después de la cirugía. Algunas veces esto se debe a un efecto colateral de un medicamento, tal como la prednisona. Otras veces, usted podría haber tenido necesidades de insulina en el límite que no eran evidentes antes de la cirugía.

Si tiene alto contenido de azúcar en la sangre, se le mantendrá bajo una dieta administrada de carbohidratos hasta que se normalicen los niveles de azúcar en su sangre. Esta dieta ayudará a disminuir su riesgo de infecciones y ayudará a que su cuerpo sane.

Joyería de alerta médica

Para los pacientes que han tenido cirugía de las válvulas cardíacas o que están tomando Coumadin, recomendamos comprar un brazalete o un collar de alerta médica. O, algunos pacientes prefieren llevar tarjetas para la billetera.

Muchas compañías y algunas joyerías venden este tipo de identificación. He aquí una fuente para joyería de alerta médica:

Medic Alert Foundation International

2323 Colorado Ave., Turlock, CA 95382

www.medicalert.org

888-633-4298

Otros temas

Antes de darle de alta, una enfermera revisará con usted la administración del dolor, las recomendaciones de actividad, el cuidado de la incisión, cuándo llamar al médico, reacciones emocionales después de la cirugía y planificación del egreso del hospital.

Si tiene preguntas o preocupaciones, por favor pregunte. Deseamos asegurarnos de que usted esté completamente preparado(a) para irse a casa. Algunos pacientes y miembros de la familia aprenden bien observando cintas de video. Tenemos muchos títulos que usted o los miembros de su familia pueden ver.

Visita de seguimiento

Tendrá una visita de seguimiento con su cirujano del corazón en 1 a 2 semanas.

También tendrá que hacer una cita con su cardiólogo o médico referente después de esta visita de seguimiento.

Finalmente en casa

Usted podría estar ansioso(a) de volver a su casa. Esperamos que usted pueda volver gradualmente a un estilo de vida normal. Esta sección le da a conocer qué esperar y cómo cuidar de sí mismo en su hogar.

Manejo del dolor

Puede esperar tener molestias y dolores. Éstos son parte del proceso de curación y podrían durar hasta 2 a 3 meses. Frecuentemente ocurren en la espalda, los hombros, el cuello y el tórax. Si ha tenido cirugía de bypass en la cual se ha usado un injerto de la vena de la pierna, es común tener también dolor en la incisión de esa pierna.

Se le podría dar una receta para un medicamento para el dolor. Tome sus medicamentos como se le instruyó. Si está dolorido(a) o incómodo(a), no dude en tomar el medicamento. Por otra parte, podría darse cuenta que no está haciendo la cantidad de actividad que debería hacer. Si el medicamento para el dolor no está actuando bien, llame a su médico. Otras medidas que pudieran ayudar a aliviar el dolor muscular incluyen el uso de una almohadilla térmica, masajes suaves en el área o tomar una ducha tibia.

La rigidez matutina se puede aliviar haciendo los ejercicios de calentamiento que usted aprendió en el hospital. Muchas mujeres encuentran que el usar un sostén firme reduce el dolor, al disminuir la tensión en los músculos del pecho.

Cuidado de la incisión

Puede ducharse cuando vuelva a casa, a menos que su médico le diga que no lo haga. Lave sus incisiones suavemente con jabón suave no perfumado y agua y seque con toques suaves.

Después de que su incisión cicatrice completamente, aproximadamente 6 semanas después de su cirugía, puede bañarse en la tina. No debe remojar sus incisiones por más de cinco minutos, hasta que todas las costras se hayan caído y la incisión esté cerrada. Esto previene las infecciones.

Evite tomar duchas o baños muy calientes o inmersiones en tinas calientes, ya que esto podría causar que se debilite, maree y posiblemente se desmaye. Esto puede ocurrir debido a los medicamentos que está tomando y a la cirugía.

A menos que las incisiones estén drenando, es mejor dejarlas abiertas al aire libre. Si su ropa roza o irrita la incisión, puede cubrir el área con gasa seca. Esta gasa se debe retirar en la noche.

Si las incisiones están aún drenando en el momento que deje el hospital, su enfermera le dará las instrucciones y suministros para la atención de sus heridas en la casa. Si nota cualquier signo de infección, tal como enrojecimiento, una nueva supuración o temperatura o calor en el sitio de la incisión o desarrolla fiebre (101°F ó 38.5°C), llame inmediatamente a la enfermera practicante de Cirugía Cardiaca de turno: 206-598-6190.

No aplique ningún medicamento ni loción a sus incisiones hasta que estén completamente curadas y las costras se hayan caído, a menos que el equipo de atención a la salud le haya dicho que lo haga.

Después de que se extrae una vena de la pierna, existe la tendencia a que se hinche esa pierna (*edema*) por un tiempo. Esto ejerce presión y estira las incisiones. Cuando se siente, eleve sus piernas. Una silla reclinable en su casa puede ser útil. Si va en viajes largos (más de 30 minutos) en vehículo, siéntese atrás, con sus piernas elevadas. No cruce sus piernas cuando esté sentado(a) o echado(a). Esto limita la circulación y puede aumentar la hinchazón.

Para algunas personas con hinchazón excesiva en las piernas, se recomienda usar medias *antiembólicas*. Estas son medias de soporte que disminuyen la hinchazón, mejoran la circulación, evitan que se formen coágulos sanguíneos en sus piernas y ayudan a que su incisión permanezca cerrada. Úselas durante 3 semanas después de la cirugía. Se las debe usar cuando esté fuera de la cama y quitarlas por la noche. Después de 3 semanas, siga usando las medias sólo si nota que aún hay hinchazón en sus piernas.

Actividades en el hogar después de su cirugía

Después de que vuelva a casa, todavía tendrá que evitar esforzar en exceso su corazón. Siga detenidamente las recomendaciones en esta sección para ayudar a su recuperación.

Su rutina diaria

La cantidad y tipo de actividad que puede hacer después de salir del hospital depende de su condición antes de la cirugía, del tipo de cirugía que se hizo y de su recuperación.

Precauciones para el esternón

Durante la cirugía, se divide por la mitad el hueso de su pecho (esternón) y luego se lo une nuevamente con alambres o cables de acero inoxidable/titanio. Tomará aproximadamente 3 meses para que este hueso sane. Esta es la razón por la que tiene que evitar ciertas actividades durante su recuperación.

Durante las primeras 6 a 8 semanas después de la cirugía, tiene que seguir las siguientes precauciones para el esternón:

- No levante, empuje ni jale nada que pese más de 10 libras.
- No levante los codos más arriba que sus hombros. La única excepción es si levanta ambos brazos juntos frente a su cuerpo.
- No alcance detrás de su espalda ni se incline para alcanzar hacia los lados.

Actividades

Haga estas actividades tan pronto como lo desee – pero siga las precauciones para el esternón:

- Ducharse, afeitarse y lavarse el cabello.
- Caminar en terreno plano a un ritmo pausado. Recuerde disminuir la velocidad en las subidas.
- Subir y bajar las gradas a paso normal – el subir requiere de más energía. Disminuya el ritmo o deténgase cuando sienta que le falta la respiración.
- Usar una bicicleta estacionaria **sin hacer presión en los brazos.** (Use 2 dedos como soporte y equilibrio).*
- Pasar en vehículo, salir a comer, visitar a sus amigos.
- Preparar comidas.
- Lavar los platos y su ropa. (Evite levantar más de 10 libras [4.5 kilos], como por ejemplo un cesto de lavandería o una bolsa de compras de tamaño regular).
- Hacer tareas de casa ligeras.
- Reanudar su actividad sexual (No se apoye en sus brazos).*

* Estas restricciones son aplicables solamente por 6 semanas después de la cirugía.

Evite estas actividades durante 6 semanas después de la cirugía

- Levantar, empujar, jalar cualquier cosa que pese más de 10 libras (4.5 kilos), incluyendo comestibles, niños, mascotas, basura, etc.
- Actividades isométricas, que involucren el uso de los músculos de los brazos y el pecho, tales como abrir una ventana atascada, desenroscar una tapa dura o hacer cualquier trabajo pesado con un desarmador.
- Jardinería, incluyendo cortar y rastrillar el césped.
- Correr, trotar, nadar y montar en bicicleta vigorosamente.
- Deportes tales como golf, tenis, bolos o sófbol.
- Conducir un vehículo o camión – esto es para proteger su esternón. Durante la recuperación temprana, su tiempo de reacción es más lento y se cansará fácilmente.

Recomendaciones para los ejercicios

Los ejercicios diarios son una parte crucial del proceso de su curación. Los ejercicios regulares pueden ayudar a fortalecer el músculo del corazón, permitiéndole que bombee con mayor eficiencia. El ejercicio mejora el tono muscular y la circulación, ayuda en la pérdida o mantenimiento del peso y promueve una sensación de bienestar general.

- Use su pulso como su guía que le informa cuánto está trabajando su corazón. Mantenga su pulso no más de 20 a 30 latidos por minuto por encima de su ritmo cardiaco en descanso.
- Tómese el tiempo para estirar sus músculos antes y después de hacer ejercicios para maximizar la eficiencia y prevenir lesiones.
- Espere 1 hora después de haber comido antes de realizar ejercicios o caminar. Cuando camine distancias largas, es mejor hacerlo a nivel del suelo. Las subidas y escaleras están bien si va más despacio para mantener su ritmo cardiaco dentro de lo indicado.
- Vista zapatos planos cómodos y ropa holgada. Cualquier vestimenta que restrinja sus movimientos puede interferir con su respiración.
- Evite estar afuera los días muy calurosos o fríos durante su recuperación. Las temperaturas extremas aumentan el estrés del corazón. En invierno, camine en la tarde o en el momento más cálido del día. Durante el verano, camine en la mañana o en el momento más fresco del día.

Cómo tomarse el pulso

Su mejor guía para ver cuán duro está trabajando su corazón es el pulso. Cuando siente su pulso, en realidad está sintiendo su corazón empujando sangre a través de sus arterias.

Use sus dedos (nunca su pulgar, que tiene pulso propio) para encontrar su pulso en la parte interna de su muñeca, justo por debajo de su pulgar. Si no puede encontrar el pulso en la muñeca, busque suavemente el pulso en su cuello. No presione fuerte, ya que esto puede reducir el flujo de sangre a la cabeza causándole mareos o desmayo. Comience con 0 y cuente su pulso por el lapso de 1 minuto (o por 15 segundos y multiplique por 4). Controle su pulso:

- Cuando está descansando.
- Durante la actividad.
- Al finalizar la actividad.

Use sus pulsaciones como su guía para saber cuánto está trabajando su corazón. Es importante que su pulso no aumente a más de 20 a 30 latidos por minuto por encima de su pulso en reposo.

Ejercicios de calentamiento

El ejercicio diario es importante. Haga los siguientes ejercicios de forma lenta y rítmica, sin contener la respiración. Asegúrese de consultar a su médico antes de empezar cualquier programa de ejercicios.

Estos ejercicios se deben realizar dos veces al día – una vez por la mañana y otra vez por la tarde. Empiece por hacer 5 repeticiones de cada ejercicio. Vaya aumentando hasta un máximo de 20 repeticiones. No aumente sus repeticiones si tiene alguno de los síntomas que se detallan en la sección de señales para disminuir el ritmo (véase a continuación).

- Marchando en el sitio.
- Estiramiento de las piernas.

Progresión en el caminar

La distancia y el ritmo del programa para caminar dentro del hospital, se basará en su tolerancia. Al principio, es bueno incrementar la distancia en su caminar antes de aumentar su ritmo para caminar. Recuerde utilizar sus pulsaciones como guía para cuán duro está funcionando su corazón. El objetivo mientras esté en el hospital es 3 a 4 veces por día.

Señales para disminuir el ritmo

Su cuerpo le avisará si el ejercicio que está haciendo es muy severo para usted. Si experimenta cualquiera de los síntomas que se detallan a continuación, disminuya el ritmo, anote lo que ocurrió y hable con su enfermera o médico.

Reducza su nivel de ejercicio si:

- Su ritmo cardiaco o pulso aumenta más de 20 a 30 latidos por encima de su ritmo cardiaco en reposo.
- Su ritmo cardiaco o pulso permanece alto durante 10 minutos después de terminar el ejercicio.
- Le falta la respiración durante más de 10 minutos después de terminar el ejercicio.
- Tiene fatiga prolongada, hasta 24 horas después.
- Tiene dolor en sus articulaciones, corvas o talones.
- Tiene dolor o calambres en los músculos de sus pantorrillas.

Detenga su ejercicio y hable con su médico antes de comenzar nuevamente si:

- Tiene un ritmo cardiaco anormal – pulso irregular, palpitaciones, pulso repentinamente muy lento, o un arranque repentino de latidos rápidos.
- Tiene un dolor o presión nuevos o prolongados en su tórax, brazos o garganta.
- Está mareado(a), confundido(a) o aturrido(a).
- Pierde la coordinación o se desmaya.
- Tiene sudor frío o se pone pálido(a).
- Tiene nauseas o está vomitando.

No haga ejercicio, si tiene:

- Un fuerte resfriado, gripe o fiebre.
- Fatiga extrema.

Reanudar la actividad sexual

Es normal tener algunas preocupaciones acerca de su retorno a la actividad sexual después de una cirugía a corazón abierto. Esto se maneja mejor conversando abiertamente con su pareja. La intimidad sexual proporciona una satisfacción física y psicológica importante.

Hágale a su médico o enfermera cualquier pregunta que pudiera tener. No tiene que avergonzarse. Es un tema común de preocupación.

No existe razón para evitar la actividad sexual. El aumento en el ritmo cardiaco y la respiración mas rápida es normal durante la excitación. Durante el orgasmo, el ritmo cardiaco puede aumentar aproximadamente lo mismo que al subir 2 tramos de escaleras enérgicamente.

La intimidad sexual puede tomar muchas formas. Tocar, agarrar y acariciar sin acto sexual son maneras de compartir la intimidad durante las primeras semanas de recuperación, si tiene temor o todavía se siente muy cansado(a). A medida que aumente sus actividades diarias, ejercicio y constancia, usted puede juzgar por sí mismo cuándo es el mejor momento para retornar a su actividad sexual completa.

Algunas recomendaciones:

- Puede reanudar la actividad sexual cuando esté cómodo(a) y listo(a) para hacerlo.
- Durante 6 semanas, debería evitar posiciones que den lugar a presión en su pecho o poner todo el peso sobre sus codos o brazos.
- La actividad sexual será menos estresante cuando ambos compañeros estén relajados. Si está enfadado(a), fatigado(a) o estresado(a), probablemente se debería evitar la actividad sexual. Hablar con su pareja acerca de cualquier temor o preocupación puede ayudarle a relajarse y entrar en contacto nuevamente.
- Espere 1 hora después de las comidas o del alcohol antes de iniciar una actividad sexual. Esto dará tiempo para que el proceso digestivo y otros procesos corporales funcionen sin competir por sangre y oxígeno.

Volver al trabajo

Hable con su cirujano o cardiólogo acerca de su regreso al trabajo en su visita de seguimiento. La mayoría de los pacientes pueden volver al empleo a tiempo completo en el transcurso de 3 meses después de la cirugía y muchos vuelven mucho antes.

Respuestas comunes sobre la cirugía

Alteraciones del sueño

Durante la recuperación después de la cirugía, es común tener:

- Más sueño.
- Dificultad para dormir.
- Despertar durante la noche.
- Pesadillas o sueños muy intensos.

Estos cambios se deben probablemente a muchos factores, tales como sueño interrumpido durante su estadía en el hospital, la anestesia y los medicamentos. A medida que recupere su sueño en casa y vuelva a su ciclo normal de sueño, estas alteraciones se resolverán por sí solas.

Aún cuando las alteraciones del sueño hagan que se sienta cansado(a) y débil, haga un esfuerzo para vestirse cada día y hacer sus actividades normales. Dé un paseo, almuerce, luego tome una siesta. Recuerde descansar entre sus actividades.

Dormirá mejor en la noche si está físicamente activo(a) durante el día. No duerma todo el día para luego permanecer despierto(a) por la noche.

Depresión temporal y cambios bruscos de ánimo

Las personas que se están recuperando de una cirugía cardiaca, algunas veces llegan a estar deprimidas. Posiblemente se encuentre llorando sin razón aparente o se sienta más emocional o sentimental de lo normal. No sabemos exactamente por qué sucede ésto. Algunos pacientes han encontrado que aumentar la actividad y dedicarse a los intereses pasados alivia esta depresión.

Si tienen lugar cambios de estado de ánimo, usted y su familia estarán mejor capacitados para hacer frente a la vida sabiendo que esto es temporal. Si desea considerar medicamentos que ayudan con la depresión después de la cirugía cardiaca, hable con su enfermera practicante o llame al 206-598-6190.

Desasosiego e incapacidad de concentración

Después de la cirugía, es común estar irritable e inquieto(a), y encontrar que es difícil concentrarse. Podría encontrar que las cosas que esperaba hacer durante la recuperación mantienen poco o ningún interés. Estas reacciones son comunes y temporales después de cualquier cirugía mayor. Con el tiempo, su interés debería volver a lo normal.

Pérdida temporal de la memoria

Es muy común que las personas tengan un período después de la cirugía en el cual su nivel de atención es corto y su memoria de corto plazo es mala. Esto se podría deber a muchos factores, incluyendo la anestesia y los medicamentos. Con el tiempo, su memoria debería volver a lo normal.

Disminución del apetito

La disminución del apetito es común después de una cirugía cardiaca. Al mismo tiempo, su cuerpo necesita un aumento de calorías para la curación. Le recomendamos que coma lo que le apetezca las primeras semanas después de la cirugía. Luego de 6 a 8 semanas, se podrían necesitar cambios dietéticos tales como reducir la grasa, el colesterol y la sal. Si tuvo un by-pass de arterias coronarias o tiene antecedentes de enfermedad de la arteria coronaria, le sugerimos que siga una dieta saludable para el corazón.

Independencia

Antes de la cirugía, usted podría haberse vuelto más dependiente de los miembros de la familia o los amigos a medida que su salud declinó. Con una cirugía cardiaca exitosa, usted podrá ser una vez más independiente y ya no necesitar la ayuda que tuvo en su momento. Aquellas personas cercanas a usted tendrán que adaptarse al cambio en su estilo de vida.

Su equipo de atención a la salud

Muchas personas están involucradas en su atención durante su estadía en el hospital. Un equipo de especialistas proporciona atención experta antes, durante y después de su cirugía. Este equipo incluye:

- **Cirujanos cardiacos**, quienes realizan la cirugía cardiaca. Su cirujano cardiaco hablará con usted antes de la cirugía y dirigirá su atención durante la recuperación. El equipo de cirujanos cardiacos de UWMC trabaja estrechamente. Uno de estos cirujanos está disponible en todo momento.
- **Anestesiólogos cardiacos**, quienes administran su anestesia y controlan y tratan su condición física en todo momento durante la cirugía e inmediatamente después.
- **Enfermeras de servicios cardiacos**, quienes están especialmente adiestradas en la atención de los pacientes de cirugía cardiaca. Ellas le informarán acerca de su cirugía cardiaca y le cuidarán durante su recuperación de la cirugía.
- **Enfermeras practicantes de cirugía cardiaca**, quienes se comunican directamente con los cirujanos y supervisan su atención mientras usted esté en 5-Northeast, así como responden las preguntas después de su egreso del hospital. Ellas le harán el seguimiento en las citas clínicas.
- **Farmacéuticos de cirugía cardiaca**, quienes supervisan su terapia de medicamentos durante toda su estadía en el hospital y le instruirán acerca de sus medicamentos antes de que vuelva a casa.
- **Dietistas**, quienes les ayudan a usted y a su familia a planificar cualquier cambio necesario en su dieta.
- **Perfusionistas**, quienes ponen en funcionamiento la máquina corazón-pulmón durante la cirugía.
- **Fisioterapeutas**, quienes le enseñan ejercicios y, si es necesario, le ayudan a recuperar la fuerza física después de su cirugía.
- **Ayudantes médicos**, quienes trabajan con usted, su cirujano y su enfermera para proporcionarle atención en el hospital y las visitas de seguimiento.
- **Terapeutas de respiración**, quienes participan en su atención mientras usted está en el centro de cuidado intensivo. Ellos manejan el ventilador mecánico y ayudan con los ejercicios de respiración.
- **Trabajadores sociales**, quienes pueden ayudarle con la planificación del egreso del hospital, la atención, vivienda, manutención y asesoramiento después de salir del hospital.
- **Residents de cirugía**, quienes son médicos completando el postgrado de capacitación en cirugía. El equipo de residentes está dirigido por el *jefe cardiaco principal*, quien ha completado 5 años de capacitación de postgrado en cirugía y continua el adiestramiento de especialidad en cirugía cardiovascular. Los residentes cirujanos juegan un papel importante en su atención durante su estadía en el hospital.

Glosario de Términos Médicos

Inhibidores de enzimas convertidoras de angiotensina (ACE, por sus siglas en inglés) – Un grupo de medicamentos usados para tratar la insuficiencia cardiaca y la presión sanguínea alta al disminuir la carga de trabajo del corazón.

Ejercicio aeróbico – Ejercicio en el cual el cuerpo satisface el incremento de la demanda de oxígeno de los músculos. Durante el ejercicio aeróbico, tal como nadar, trotar y montar en bicicleta, la proporción en que el oxígeno llega a los músculos se mantiene al mismo paso con la proporción en la cual se consume.

Angina de pecho – El dolor o presión en el pecho causada por la reducción o bloqueo de las arterias coronarias. El dolor puede irradiarse hacia el brazo izquierdo o la mandíbula.

Angioplastia – Un procedimiento para ensanchar una reducción en las arterias coronarias. Durante el procedimiento, se inserta un balón que está en la punta del catéter dentro de la arteria. El balón luego se llena de aire, presionando la acumulación de los depósitos de la placa adiposa contra las paredes de la arteria. Vea también *angioplastía coronaria transluminal percutánea (PTCA, siglas en inglés)*.

Agentes antiarrítmicos – Medicamentos para tratar los ritmos cardíacos anormales. Éstos actúan directamente sobre el tejido del corazón desacelerando los impulsos a lo largo de redes nerviosas especiales en el corazón. Esto permite que el corazón funcione más eficientemente.

Anticoagulante – Cualquier sustancia (fármaco) que se administra para prevenir la coagulación de la sangre (por ejemplo, heparina o Coumadin).

Aorta – La rama principal del sistema arterial que lleva la sangre rica en oxígeno desde el ventrículo izquierdo del corazón al resto del cuerpo.

Arritmia – Un ritmo cardíaco anormal o el cambio del patrón de ritmo cardíaco normal.

Arteria – Un vaso sanguíneo que transporta la sangre rica en oxígeno fuera del corazón. Las paredes gruesas de una arteria permiten resistir la presión sanguínea que se crea cada vez que late el músculo cardíaco.

Arteroesclerosis – Una enfermedad en la cual los depósitos adiposos (placa) que se forman en las paredes interiores de las arterias, especialmente en las arterias coronarias, causando el estrechamiento o el bloqueo que puede conducir a un ataque al corazón (*infarto del miocardio*).

Atrio – Las cámaras superiores del corazón. La aurícula derecha recibe la sangre que ha pasado por el cuerpo y contiene desechos (dióxido de carbono). La aurícula izquierda recibe sangre “fresca” oxigenada de los pulmones y la envía al ventrículo izquierdo para bombeárla al resto de los tejidos del cuerpo.

Fibrilación del atrio – Un tipo de latido del corazón irregular en el cual el atrio tiembla erráticamente, causando que el corazón late irregular y rápidamente.

Bloqueadores beta – Un grupo de medicamentos que reduce la carga de trabajo del corazón al disminuir la velocidad del ritmo cardiaco y reducir la presión sanguínea. Los bloqueadores beta pueden reducir los síntomas de angina.

Presión sanguínea – A medida que se bombea la sangre a través de las arterias, empuja contra las paredes arteriales. Esta fuerza contra la pared de la arteria se denomina presión sanguínea.

Bradicardia – Un latido lento del corazón (usualmente menor de 50 o 60 latidos por minuto).

Bloqueadores del canal de calcio – Un grupo de medicamentos utilizados para prevenir el dolor del pecho (angina), que tratan los ritmos cardiacos anormales, la presión sanguínea baja y previenen el espasmo de los vasos sanguíneos que se han abierto con una angioplastía con balón o después de una cirugía de by-pass en el corazón.

Cardiaco(a) – Que tiene que ver con el corazón o se refiere a éste.

Paro cardiaco – Ver *Fibrilación ventricular*.

Cateterización cardiaca – Un procedimiento en el cual se pasa un catéter diminuto a través de una arteria (normalmente en la pierna) dentro de las cámaras del corazón para estudiar la estructura cardiaca. También se podría insertar el catéter dentro de los vasos sanguíneos que se encuentran fuera de su corazón. Se inyecta contraste para mostrar la forma de los vasos.

Unidad de Cuidado Intensivo Cardiaco (CICU, siglas en inglés) – La unidad de cuidado intensivo donde usted estará controlado(a) y atendido(a) por miembros del equipo de atención a la salud altamente capacitados. La CICU tiene un equipo de vanguardia de manera que se pueda controlar en todo momento la condición de los pacientes gravemente enfermos y, si es necesario, tratarlos inmediatamente.

Cirujano cardiaco – Un médico especializado en operaciones del corazón y los vasos sanguíneos para evitar o reparar el daño causado por condiciones tales como defectos congénitos, arterias obstruidas o ataques al corazón.

Cardiólogo – Un médico especializado en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardíacas.

Cardiomiopatía – Un término usado para describir las enfermedades del músculo del corazón que afectan la capacidad de bombeo del corazón

Catéter – Un instrumento tubular flexible que se usa para acceder a la cavidad del cuerpo o los vasos sanguíneos.

Ablación con catéter – Un procedimiento para tratar los latidos rápidos del corazón. La ablación usa radiofrecuencia para interrumpir el proceso entre la *aurícula* (cámara superior derecha o izquierda del corazón) y el *ventrículo* (cámara inferior derecha o izquierda del corazón).

Colesterol – Una sustancia grasosa que se encuentra en los alimentos y que también la produce el organismo. El colesterol ayuda al cuerpo a producir hormonas esteroides y ácidos biliares. Es necesaria para fortalecer las membranas celulares. La mayoría del colesterol en la sangre la produce el hígado a partir de una amplia variedad de alimentos, pero especialmente de grasas saturadas. Las fuentes de colesterol en los alimentos, tales como los huevos, la carne, los productos lácteos y las plantas juegan un papel mucho menor en la elevación de los niveles de colesterol en la sangre del que lo hacen las grasas saturadas.

Congénito(a) – Un término que significa “presente en el nacimiento”. Por lo tanto, una anomalía congénita es un defecto que ha estado presente desde el nacimiento. Podría haber sido heredado de los padres, podría también haber ocurrido debido al daño o infección en el útero o podría haber ocurrido en el momento del nacimiento.

Arteria coronaria – Un vaso sanguíneo que rodea al músculo del corazón y le suministra sangre y oxígeno.

Injerto de derivación de las arterias coronarias (CABG, siglas en inglés) – Una cirugía cardiaca que se realiza para derivar las arterias coronarias estrechadas o bloqueadas mediante el *injerto* (conexión) de vasos sanguíneos adicionales para proporcionar flujo sanguíneo al músculo del corazón.

Enfermedad de la arteria coronaria (CAD, siglas en inglés) – Otro nombre para la *arteroesclerosis* de las arterias.

Molde (prótesis o stent) coronario – Un pequeño tubo acanalado de acero inoxidable montado sobre un catéter de balón, que se usa para abrir las arterias estrechas. Se lo deja en el lugar en las arterias coronarias. En muchos casos, se usa esta técnica para evitar la necesidad de una cirugía de bypass.

Desfibrilación – Durante un paro cardiaco, la aplicación de un choque eléctrico para restituir el latido normal del corazón.

Presión sanguínea diastólica – La presión sanguínea está compuesta de dos números – por ejemplo, 120/80 (se lee “120 sobre 80”). El segundo número o inferior es la presión diastólica. Esta es la presión en las arterias en descanso, antes de que el corazón late nuevamente.

Edema – Una acumulación anormal de líquido en las células, tejidos o cavidades del cuerpo, la mayoría de las veces resulta en hinchazón.

Electrocardiograma (ECG, siglas en inglés) – La grabación del patrón eléctrico de la función del músculo del corazón.

Electrodo – Un parche colocado sobre su piel que conduce las señales eléctricas desde su corazón.

Electrolito – Una sustancia cuyas moléculas se dividen en sus partículas cargadas eléctricamente (*iones*) cuando se la disuelve o fluidifica. Los electrolitos e iones que ayudan a regular el proceso del organismo comprenden el sodio, potasio, hidrógeno, magnesio, calcio, bicarbonato, fosfato y cloruro.

Electrofisiología – El campo del estudio científico de la fisiología y su relación con la electricidad – tales como la medición, evaluación y tratamiento de las señales eléctricas dentro del corazón.

Ataque al corazón – Ver *infarto del miocardio*.

Insuficiencia cardiaca – Una condición causada por el bombeo ineficaz del corazón. Esto resulta en una acumulación de líquido adicional en el cuerpo.

Hematocrito – Una medición de los glóbulos rojos.

Hematoma – Una acumulación de sangre debajo de la piel (contusión y/o chichón) causado por la ruptura de un vaso sanguíneo.

Lipoproteína de alta densidad (HDL, siglas en inglés) – Conocida como colesterol “bueno”, se cree que el HDL remueve la grasa y el colesterol de la corriente sanguínea y de las paredes de las arterias y las devuelve al hígado para su eliminación. Los niveles más altos de HDL en la sangre se encuentran en las personas que hacen ejercicio, mantienen un peso saludable y no fuman.

Hipertensión – Un término médico para la presión sanguínea alta.

Sistema desfibrilador implantable (IDS, siglas en inglés) – Un dispositivo diseñado para tratar los ritmos cardíacos que amenazan la vida. Se usa para tratar a los pacientes con *taquicardia ventricular* o *fibrilación ventricular* incontrolables. También conocido como *desfibrilador cardiovascular automático implantable* (AICD, siglas en inglés).

Espirómetro de incentivo – Un instrumento de plástico que mide cuán profundo respira una persona.

Arteria mamaria interna (IMA, siglas en inglés) – La IMA, aproximadamente del tamaño de la arteria coronaria, está situada debajo de la pared torácica. Se la puede desprender y coser dentro de la arteria coronaria, como parte de la *cirugía de injerto de by-pass de la arteria coronaria*.

Intravenoso(a) o venoclisis (IV, siglas en inglés) – La introducción de un líquido dentro de la corriente sanguínea desde un envase de vidrio o de plástico. Un catéter IV es un tubo de plástico insertado dentro de una vena, a través del cual se puede administrar fluidos y medicamentos.

Isquemia – Deficiencia temporal del suministro de sangre a un órgano debido al estrechamiento u obstrucción de un vaso sanguíneo.

Lipoproteína de baja densidad (LDL, siglas en inglés) – Conocida como colesterol “malo”, la LDL puede aumentar la acumulación de grasa y colesterol dentro de las paredes de los vasos sanguíneos.

Infarto de miocardio – Una obstrucción del suministro de sangre de las arterias coronarias hacia el músculo cardiaco, causando una lesión permanente. Un infarto de miocardio (IM, siglas en inglés) también se refiere como un “ataque al corazón”.

Nitroglicerina – Un medicamento que alivia y previene el dolor del pecho (*angina*) y mejora el suministro de sangre y oxígeno al dilatar las arterias que rodean al corazón.

Ritmo sinusal normal – El ritmo cardiaco normal en el cual trayectorias especiales llevan la señal eléctrica del corazón a través del nodo sinoatrial (SA, siglas en inglés) hacia el nodo *atrioventricular* (AV, siglas en inglés) a todas partes de ambos ventrículos, causando que se contraigan.

Terapia ocupacional – Un profesional de atención a la salud que le enseña cómo reanudar las actividades del diario vivir en forma segura como ir al baño, ducharse y vestirse.

Cirugía a corazón abierto – Cualquier cirugía que requiere una máquina corazón-pulmón se denomina también “cirugía a corazón abierto”, ya sea que el cirujano abra o no el corazón.

Palpitaciones – El conocimiento del latido del corazón, que algunas veces se siente como una “pulsación saltada” o una sensación de aleteo.

Pericardio – El saco delgado que envuelve el corazón.

Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea (PTCA, siglas en inglés) – También conocida como *angioplastia con balón*, este procedimiento usa un catéter de balón para expandir las arterias estrechas. Esta técnica se usa con frecuencia para evitar la necesidad de una cirugía, aunque la reducción de los vasos podría producirse nuevamente.

Marcapasos permanente – Un dispositivo implantado justamente debajo de la clavícula, que se usa para estimular eléctricamente a que late el corazón.

Placa – Depósito adiposo que se forma sobre las paredes interiores de las arterias, especialmente en las arterias coronarias, causando el estrechamiento o bloqueo, lo cual puede conducir a un ataque al corazón.

Contracciones Ventriculares Prematuras (PVCs, siglas en inglés) – El tipo más común de *arritmia*. Las PVCs ocurren cuando un área en los ventrículos del corazón se dispara con anticipación o fuera de turno. Estos latidos prematuros a menudo se denominan pulsaciones “saltadas” o “adicionales”.

Edema pulmonar – Cuando el lado izquierdo del corazón no bombea correctamente, la sangre retrocede dentro de los vasos sanguíneos del pulmón. Esto causa una presión mayor, durante la cual el líquido puede ser forzado a salir de los vasos sanguíneos dentro de los pulmones. Esto normalmente da lugar a la falta de aire.

Vaina – Un tubo corto que se usa para proteger el vaso sanguíneo durante un proceso de *cateterización*.

Sodio – Un mineral que ayuda a mantener la cantidad adecuada de líquido en la corriente sanguínea, así como dentro y alrededor de las células del cuerpo. El exceso de sodio causa que el cuerpo retenga agua y aumente su volumen de sangre, lo cual puede conducir a la presión sanguínea alta.

Estenosis – Estrechamiento o constricción de un orificio, válvula o conducto en el cuerpo.

Esternón – El hueso en el pecho.

Accidente cerebrovascular – El daño a una parte del cerebro causada por la interrupción del suministro de sangre o derrames de sangre fuera de las paredes de los vasos. Se pueden deteriorar la sensación, el movimiento o las funciones controladas por el área dañada.

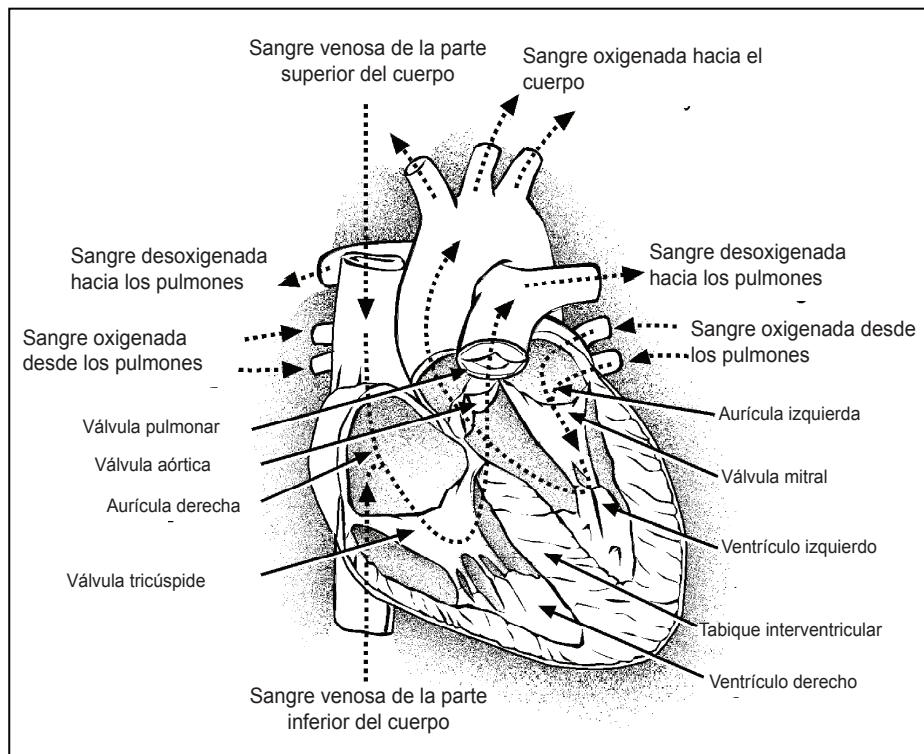
Presión sanguínea sistólica – La presión sanguínea está compuesta de dos números – por ejemplo, 120/80 (se lee “120 sobre 80”). El primer número o el número superior es la presión sistólica. Representa la presión en sus arterias después de que el corazón ha bombeado una nueva oleada de sangre.

Taquicardia – Pulsación rápida del corazón.

Monitoreo por telemetría – Con el uso de señales de radio, se puede enviar continuamente la actividad eléctrica de su corazón a un monitor cardiaco para que puedan verlo las enfermeras y/u otros miembros del equipo de atención cardiaca. Para hacer esto, se colocan parches con electrodos sobre su pecho. Estos electrodos están conectados a una pequeña *caja de telemetría* que funciona con pilas.

Trombina – Un elemento de la sangre usado para la coagulación.

Catéter urinario – También conocido como catéter de foley; un tubo insertado dentro de la vejiga para ayudarle a pasar la orina.



Las válvulas y ventrículos del corazón.

Válvulas – Estructuras que permiten que el material líquido o semilíquido fluya en una dirección a través de un tubo o conducto, pero luego se cierra para evitar el flujo en la dirección opuesta. Las válvulas más importantes del cuerpo están en las salidas de las cámaras del corazón y en las venas.

Venas – Los vasos o conductos que llevan de vuelta la sangre desde varios órganos y tejidos del cuerpo hacia el corazón.

Venectomía – La extracción de una vena o parte de una vena.

Ventilador – Una máquina que ayuda a que los pacientes respiren durante e inmediatamente después de la cirugía, o para los pacientes que no pueden respirar debido a una lesión o enfermedad.

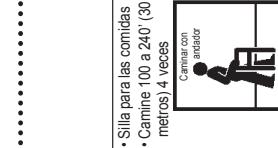
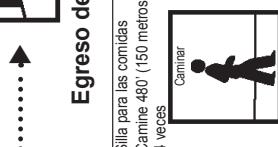
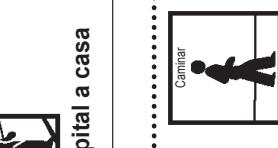
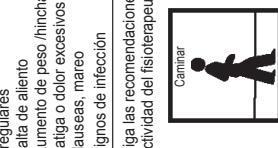
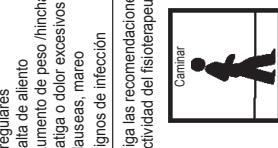
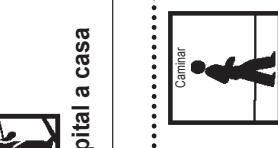
Ventrículos – Las cámaras inferiores del corazón, que constan de los ventrículos derecho e izquierdo. El ventrículo derecho bombea sangre a través de la arteria pulmonar hacia los pulmones para quitar los desechos de dióxido de carbono. El ventrículo izquierdo, que ha recibido la sangre “fresca” rica en oxígeno, bombea la sangre hacia el resto de los tejidos del cuerpo.

Fibrilación ventricular (VF, siglas en inglés) – También conocida como paro cardiaco, la VF es un patrón eléctrico que causa que el corazón fibrile o tiemble. Como consecuencia, el corazón de una persona puede dejar de bombear sangre súbitamente, causando la pérdida del conocimiento.

Taquicardia ventricular – Un ritmo cardiaco rápido, muchas veces peligroso, que comienza en los ventrículos.

CareMap® para el paciente de cirugía a corazón abierto

Su plan de atención podría ser diferente.

Antes de la cirugía	El día de la cirugía	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Atención en el hogar
Unidad	Planta de la Unidad de Cuidado Intensivo Cardíaco y de Cirugía	Planta de cirugía	Planta de cirugía	Egreso del hospital a casa	Egreso del hospital a casa	
Higiene	Tratamientos	Actividad	Dietas	Tratamientos	Actividad	Unidad
						
	<ul style="list-style-type: none"> • Descanso en la cama ► Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Silla para las comidas • Camine en la habitación 2 a 3 veces, con ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> • Silla para las comidas • Camine 100 a 240' (30 a 75 metros) 4 veces 	<ul style="list-style-type: none"> • Silla para las comidas • Camine 240 a 480' (30 a 75 metros) 4 veces 	<ul style="list-style-type: none"> • Silla para las comidas • Camine 480' (150 metros) 4 veces 	<ul style="list-style-type: none"> Llame a su médico si usted tiene: <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Latidos del corazón irregulares • Falta de aliento • Aumento de peso / hinchazón • Fatiga o dolor excesivos • Náuseas, mareo • Signos de infección
						<ul style="list-style-type: none"> • Siga las recomendaciones de actividad del fisioterapeuta
						<ul style="list-style-type: none"> • Caminar
						<ul style="list-style-type: none"> • Haga ejercicios de respiración 10 veces cada hora, mientras esté despierto(a), durante 1 semana o más • Peso diario
						<ul style="list-style-type: none"> • Comidas normales
						<ul style="list-style-type: none"> • Haga ejercicios de respiración 10 veces cada hora, mientras esté despierto(a), durante 1 semana o más • Vigile la incisión por signos de infección
						<ul style="list-style-type: none"> • Ducha
						<ul style="list-style-type: none"> • Comidas normales
						<ul style="list-style-type: none"> • Ducha
						<ul style="list-style-type: none"> • Vigile la incisión por signos de infección
						<ul style="list-style-type: none"> • Ducha
						<ul style="list-style-type: none"> • Videos para la educación: • "Recuperación en casa de una cirugía a corazón abierto (Open Heart Surgery Recovery)" • "Gimnasia de mantenimiento (Fitness)" • "Dieta (Diet)" • "Cambios en el estilo de vida (Lifestyle Changes)"

¿Preguntas?

Sus preguntas son importantes. Si tiene preguntas o inquietudes, llame a su Equipo de Cirugía Cardiaca.

ARNP de Cirugía Cardiaca de turno:
206-598-6190

Clínica de Cirugía Cardiaca:
206-598-8017

Coordinador de Atención al Paciente de Cirugía Cardiaca:
206-598-3636

Notas

**UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine**

**Regional Heart Center
Cardiac Services**
Box 356087
1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300

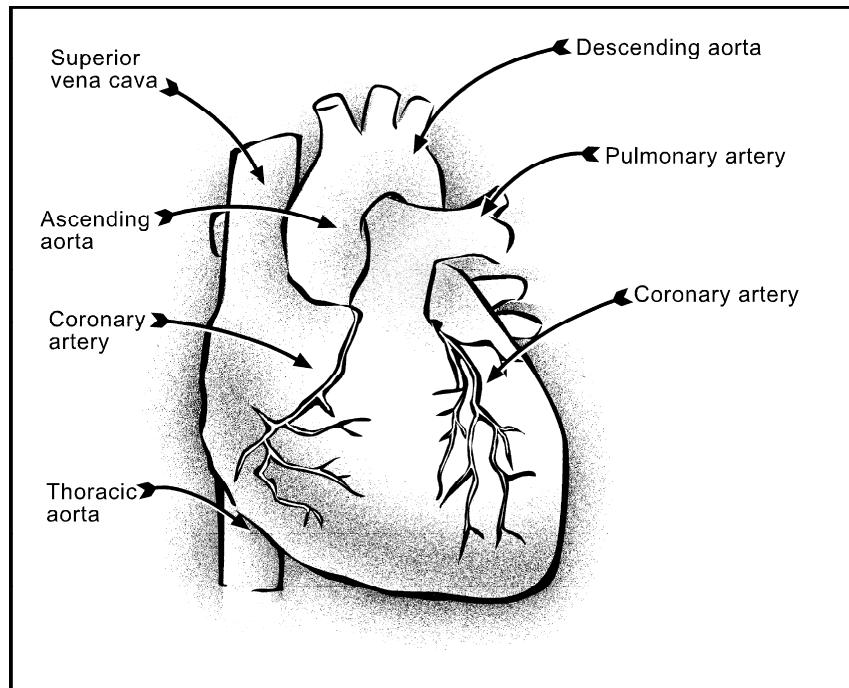
© University of Washington Medical Center
Your Guide to Cardiac Surgery
Spanish
04/1998 Rev. 03/2009
Reprints: Health Online

Patient Education

Regional Heart Center/Cardiac Services



Your Guide to Cardiac Surgery



UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

 UW Medicine
REGIONAL HEART CENTER

The logo consists of a stylized red heart shape above the text "UW Medicine" and "REGIONAL HEART CENTER" stacked vertically.

Table of Contents

Coronary Artery Bypass Surgery	1
Heart Valve Replacement.....	2
Long-term Considerations	4
Preparing for Surgery	4
Day Before Surgery	5
Day of Surgery	5
Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU)	7
Cardiac Telemetry Floor: On the Road to Recovery.....	9
Discharge Teaching	10
Follow-up Visit.....	11
Home at Last.....	11
Home Activities After Your Surgery	13
Common Responses to Surgery	17
Your Health Care Team	19
Glossary of Medical Terms	20
Open Heart Surgery Patient CareMap.....	27
Notes.....	28



Your Guide to Cardiac Surgery

*Coronary artery bypass surgery and
heart valve replacement*

This manual describes coronary bypass surgery, heart valve replacement surgery, and your recovery from surgery. It also includes information about your hospital stay and your health care team, and a glossary of medical terms.

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

Coronary Artery Bypass Surgery

Coronary artery disease may require *coronary artery bypass graft* (CABG) surgery. This is an operation that restores blood flow to the heart. The surgeon attaches a bypass graft to the aorta and to the coronary artery beyond the diseased section. This restores the blood flow in the area that was deprived due to blocks or narrowing inside the coronary arteries.

This improved blood flow to the heart muscle allows the heart to function more efficiently. It also prevents and eases *angina* (chest pain), prevents heart attacks, and may prolong life.

As many as 6 grafts are sometimes needed to bypass all the narrowed or blocked arteries. Bypass grafts are taken from the leg veins (*venectomy*), the *radial artery* in the arms, or the *internal mammary artery* (IMA). The blood vessel chosen for use in your case depends on your medical history.

The leg vein used is the *saphenous* vein. It lies close under the skin and goes from the inner ankle to the upper thigh. It can be removed without harming circulation in the leg.

The IMA, about the size of a coronary artery, lies under the chest wall. It can be detached and sewn into the coronary artery.

What are the risks?

Bypass surgery is complex, but it has a high success rate. Between 95% and 99% of people survive the surgery. Still, complications can occur. These include:

- Pneumonia
- Kidney damage
- Collapsed lung
- Angina
- Stroke
- Infection
- Excessive bleeding
- Heart attack
- Heart palpitations

Your surgery team will talk with you about your specific risks based on your heart condition, past surgeries, and other diseases you have. Other general concerns include the risks of anesthesia, pneumonia, arrhythmia, stroke, and wound infection. Also, because the valves are close to the areas that control heart function, there is a risk of a disruption in the heart rhythm. In this case, a pacemaker or treatment with medicine could be needed after the surgery.

Heart Valve Replacement Surgery

Valve replacement may be needed when one or more of the valves is diseased or no longer works.

Prosthetic Valves

There are 3 main types of prosthetic valves. These are *mechanical valves*, *bioprosthetic valves*, and *homografts*. There are long-term risks associated with all prosthetic valves.

There is also a risk of any prosthetic valve becoming infected. If you have valve replacement, you must take antibiotics before seeing the dentist and possibly before having other medical procedures. Talk with your cardiologist about care instructions related to your valve replacement before you see other health care providers for your other health care needs.

- **Mechanical valves** have proven to be very durable and they maintain a very normal blood flow. But the body sees mechanical valves as foreign objects and will try to coat them with *thrombin* (an element of the blood used in clotting) to make them less “foreign.” This is dangerous because pieces of the thrombin can break off, enter the bloodstream, and cause strokes.

Coumadin (warfarin) is a medicine that “thins” the blood and prevents the formation of thrombin on the valve. With a mechanical valve, a person must take Coumadin for life. People who take Coumadin do not clot normally and will bleed longer than a person not taking it.

There is also the risk of the mechanical valve clotting and causing death. Coumadin is used to minimize this risk. There is a risk of bleeding from Coumadin therapy, as well as a risk of clotting and having a stroke if you forget to take your Coumadin.

- **Bioprosthetic valves** are taken from the hearts of specially raised animals. They are chemically treated so that the body does not see them as foreign. Bioprosthetic valves maintain near-normal blood flows. They are not as durable as the mechanical valves. The “pig,” or porcine, valves are not suitable for children or patients with renal disease because they do not last as long as other kinds of bioprosthetic valves, since they are prone to calcium buildup.

The bioprosthetic valves can wear out, become *stenosed* (stiffened), and cause the same type of symptoms you may have had before surgery.

Most times, bioprosthetic valves last 10 to 15 years and then have to be replaced. Sometimes people with bioprosthetic valves do not require Coumadin or may require it for only 1 to 3 months after surgery. The position of the valve (*aortic* or *mitral*) and other factors in your medical history may affect the need for and length of Coumadin therapy. Your cardiologist and surgeon will decide if you need this medicine.

- A **homograft** is taken from a person after death. It is chemically treated so that the recipient’s body does not see it as foreign. Homografts are used for patients who are still growing. They are not often used for those who have a severe infection of their valves.

Like bioprosthetic valves, a homograft can wear out, become *stenosed* (stiffened), and cause the same type of symptoms you may have had before surgery.

Long-term Considerations

Risk of Infection

Artificial valves may be susceptible to infection. The American Heart Association recommends taking antibiotics before dental procedures and before any surgical procedure involving your lungs, bladder, or digestive system. **Tell your dentist, doctor, and other health care providers that you have an artificial heart valve.**

Signs of a valve infection should be reported to your health care provider **right away**. These signs include:

- Fever
- Abdominal tenderness
- Bloody urine
- New heart murmur
- New onset of shortness of breath
- New swelling around your legs or ankles
- Weight gain of 2 to 5 pounds over 3 days

Anticoagulation Therapy

You may need to take the anticoagulation medicine Coumadin to prevent clotting on the valve. If so, a pharmacist will talk with you about this medicine.

After discharge, your clotting time is checked every 3 to 5 days. Your dose will be adjusted as needed to maintain a therapeutic level. If you need long-term therapy, your clotting time will be checked every 4 to 6 weeks as long as you are taking Coumadin.

You may be asked to take low-dose aspirin in addition to your Coumadin therapy to provide more protection for your heart and chest area.

Preparing for Surgery

After you are admitted, many things will be done to prepare you for your surgery. A few things to keep in mind are:

- You will need X-rays, blood and urine tests, and an ECG.
- You will meet your cardiac surgeon and cardiac surgery team. They will talk with you about your operation and answer your questions.
- A member of the surgical team will ask you to sign a consent form to do your surgery.

- You will meet a member of the anesthesia care team. This person will ask you about your medical history.
- You will be asked if you have any “advance directives.” Two common advance directives are a *living will* or *power of attorney for health care*. It is not required that you have either directive, but bring a copy to the hospital if you do. Your directive will be made part of your permanent record, so that your health care wishes are known.
- A staff member will teach you how to do slow, deep breathing with an *incentive spirometer* (a plastic instrument that measures how deeply you are breathing). You will be asked to practice deep breathing before your surgery. You will also be taught how to cough using a pillow. This will help with your recovery after surgery.
- Practice getting out of bed without using your arms several times before your surgery. After surgery, you must not lift, push, or pull anything more than 10 pounds with your arms until your doctor tells you it is OK to increase your arm activity level. This is because your *sternum* (breast bone) needs time to heal. Permanent stainless steel wires or cables will keep this bone together. You will be on *sternal precautions* for 6 to 8 weeks after surgery. These are restrictions on actions that might hinder your healing.

Day Before Surgery

- You will need to shower and scrub your chest and legs with a special soap before surgery. This is done to make the skin as free from bacteria as possible. If your legs, chest, or abdomen need to be shaved, this will be done in the operating room.
- You are allowed to eat and drink as usual the night before the surgery. Do not eat or drink after midnight, other than small sips of water with medicines.
- Try to get a good night’s rest before surgery. Ask your nurse for a sleeping pill, if needed.

Day of Surgery

Jewelry and watches must be removed before surgery. It’s best to keep these and other valuables at home, with family members, or in our hospital safe.

About 1 to 2 hours before surgery, you will change into a hospital gown and will be given medicines to help you relax. Your family may visit you on the nursing unit before your surgery. There is a waiting room for family and friends on the 2nd floor of the Surgery Pavilion near the operating room.

Depending on your kind of surgery, you will be in the operating room about 4 to 6 hours. When the surgery is done, the surgeon will come to talk with your family or will call them, if preferred. You will be taken to the 5-Southeast Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU) after your surgery. It takes the nurses and doctors about 1 hour after you arrive in the CICU to get you settled, and then your family may come in to see you.

Anesthesia

You will be given an anesthetic for your operation to make you unconscious and free of pain. When you arrive in the operating room, some preparation is needed before you are anesthetized. After the skin is numbed, plastic catheters will be inserted into 2 of your arm veins. Medicines, fluids, and blood transfusions may be given through these. You will then be given a medicine to put you to sleep. After you are asleep, a plastic breathing tube will be inserted through your mouth and into your windpipe. Oxygen and other gases will be given to you through this tube throughout the operation. One member of the anesthesia care team will stay with you throughout the surgery and will closely monitor all of your vital functions.

The Heart-Lung Machine

The heart-lung machine, controlled by a *cardiopulmonary perfusionist*, keeps oxygenated blood pumping through your body during surgery. Blood returning to the heart is removed from the body by a set of tubes inserted into the right side of the heart. The heart-lung machine removes the carbon dioxide from the blood and provides the red blood cells with fresh oxygen, just as your lungs would. Another set of tubes carries the blood back to your heart.

Any surgery that requires a heart-lung machine is referred to as “open heart surgery,” whether or not the surgeon opens the heart.

Blood Requirements and Puget Sound Blood Center

The cardiac surgery team will use extra blood only when it is required. Between 60% and 70% of open heart operations can be done without blood transfusions.

Some patients will need transfusions of blood products such as packed red blood cells, platelets, or fresh frozen plasma. These are obtained from Puget Sound Blood Center.

The blood center uses only screened, unpaid volunteer donors. This means we depend on people’s willingness to donate blood. It is not required that you replace the donated blood you use – but friends, clubs, service organizations, or faith-based groups are often eager to help. Their donated blood helps ensure that this valuable resource will be available when it is needed.

The use of an all-volunteer system reduces the risk of viral illnesses being spread through transfusions. The blood center also tests donated blood for hepatitis and HIV/AIDS. Still, there is a slight risk of these diseases being spread through blood transfusions. According to the Puget Sound Blood Center, the estimated risk per unit of blood of contracting hepatitis B or hepatitis C after blood transfusion is 1 in 1,000,000. The risk of exposure to HIV (the virus that causes AIDS) as the result of a transfusion of blood in the Pacific Northwest is estimated to be about 1 in 1,900,000. Since 1985, when testing for HIV began, no patient has been reported to have contracted the AIDS virus from a transfusion provided by the Puget Sound Blood Center.

To learn more about blood donations or blood transfusions, call Puget Sound Blood Center at 206-292-6500.

Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU)

The first 24 hours after surgery are the most critical. This is when most changes in your condition occur. This is also when you have minimal control over your recovery.

Visiting

In the UWMC Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU), you will be monitored and cared for by highly skilled cardiac nurses. Most patients stay in the CICU for 12 to 24 hours. Family and close friends can visit. They are asked to coordinate their visits with the CICU nurse. The direct telephone line from the waiting room to the CICU should be used to let the nurse know visitors are waiting. When your visitors call, they will need to tell the nurse the number of people in their group.

Although family may visit any time, we encourage them to leave the hospital at night to get some rest. Family members should leave a telephone number where they can be reached. They may call the CICU at 206-598-6500 at any time. Ask one family member to make phone inquiries to the CICU and then relay information to others.

Care and Monitoring

A nurse will care for you during the critical hours after surgery. There will also be a doctor from the cardiac surgery team available around the clock. During your stay in the CICU, your heart rate, rhythm, and blood pressure will be monitored constantly. This is done using patches on your chest and plastic catheters inserted into an artery or vein. Blood samples are also drawn through these catheters.

IV Catheters

Along with monitoring equipment, you will have several intravenous infusions (IVs). These IVs allow the nurse to give medicines, fluids, and blood transfusions as needed. All except one of these IVs are usually stopped after 12 hours.

Pacemaker Wires

During surgery, your doctor will place small, temporary pacemaker wires on the surface of your heart. The ends of these wires will be taped to your abdomen and may be used after surgery to manage abnormal heart rhythms. The wires are easily removed before your discharge from the hospital.

Chest Tubes

After surgery, fluid must be drained from the chest cavity. This is done through chest tubes inserted at the time of surgery. There are 1 to 3 tubes, which are usually removed within the first 24 hours. It is normal to bleed slightly for the first 24 hours after surgery.

Urinary Catheter

A small rubber catheter is inserted into the bladder to drain urine during surgery and the first part of the recovery phase. It is removed 24 to 48 hours after surgery.

Respiratory Therapy

When you are taken to the CICU after surgery, your breathing tube is left in place and connected to a breathing machine (*ventilator*). This is needed until the effects of anesthesia wear off and you are awake enough to breathe on your own. Because of the breathing tube, you will not be able to talk or drink anything when you wake up.

After the breathing tube is removed, oxygen will be delivered by a face mask or nasal prongs. Leave the mask in place, as it delivers the extra oxygen you need at this time.

Your throat may be sore and your voice may be hoarse from the breathing tube. The hoarseness is because the breathing tube passes between your vocal cords. The soreness and hoarseness should improve with time. Ice chips may help if you have mouth dryness.

After the breathing tube is removed, you must take deep breaths and cough up secretions. If the secretions remain in your lungs, bacteria may accumulate and cause pneumonia. Pain from your incision makes coughing uncomfortable. *Splinting* the incision (hugging a pillow to your chest) and taking your pain medicine regularly will reduce the soreness and let you cough more effectively.

Incision pain may restrict your breathing and cause you to take shallow breaths. When this happens, partial collapse of the lungs may occur and keep you from getting enough oxygen. The incentive spirometer will encourage you to breathe deeply by showing how big the breaths you are taking are.

As soon as you are able, the nurse will have you sit on the edge of the bed or in a chair. This also helps with deep breathing and coughing.

Cardiac Telemetry Floor: On the Road to Recovery

When you are stable (usually 12 to 36 hours after surgery), you will be transferred from the CICU to the cardiac telemetry floor. Specially trained nurses will continue to assist you in your recovery. **The remainder of your recovery becomes a shared responsibility between you and the staff caring for you.** You will be expected to actively participate in your own care – cough and deep breathe, get out of bed, and begin eating normally.

For a few days, your heart rate and rhythm will be monitored with a portable transmitter called a telemetry box. Your cardiac team will assess your progress and prepare you and your family for discharge.

To recover from your surgery, you need to:

- Do deep breathing.** Taking slow, deep breaths (at least 10 times an hour with your incentive spirometer) helps you fully expand your lungs. This will help release trapped secretions so you can cough them up. Clearing your lungs this way helps prevent pneumonia, helps you feel better, and speeds recovery.
- Walk and increase your activity.** Activity also helps you to breathe more effectively. It strengthens your muscles, and helps your body regain the function it had before surgery. Maintain **sternal precautions** and do not use your arms to push, pull, or lift yourself out of a chair or bed (see page 13). The handout, “Activities of Daily Living After Heart Surgery,” also has tips and guidelines. Ask your nurse for a copy if you do not already have one.
- Eat healthy foods to nourish your body with proteins, vitamins, and minerals so you can heal faster.** You will receive a regular diet after surgery. Even if you are not hungry, we encourage you to eat. Walking and increasing activity will help you build an appetite. If you have high blood sugar, you will be kept on a diabetic diet until your blood sugar levels normalize. This diet will help decrease infection risk and improve healing.

Discharge Teaching

The average length of stay in the hospital after surgery is 4 to 6 days. During your stay, you or your family will receive instructions to help you prepare for discharge to home. You will likely meet with a nurse, dietitian, pharmacist, and physical therapist. Before discharge, be sure to ask these cardiac care team members any questions you may have.

Exercise

Daily exercise should be a part of your life. Exercise helps maintain flexibility and gradually improves strength and endurance. The physical therapist will review exercises with you.

You should slowly increase your activity as you prepare for discharge. Once you are home, keep doing the exercises you learned while in the hospital.

Medicine

The medicines you will take after surgery help you recover. These medicines are prescribed for you and must be taken as directed. A pharmacist or a nurse will teach you about your medicines and answer any questions you may have.

Nutrition

What you eat affects your body's health. A registered dietitian or diet technician can help you learn how to eat for a healthy heart. They can give tips on heart-healthy food choices, shopping, and cooking. Ask your nurse how to set up an appointment with a dietitian.

Eating wholesome foods will help you heal faster. Your body needs the proteins, vitamins, and minerals that healthy foods supply. Even if you are not hungry, we encourage you to eat regular meals. Walking and increasing activity will help you build an appetite.

Insulin Management

Many patients who have not been diagnosed with diabetes will need insulin after surgery. Sometimes this is due to a side effect from a medicine, such as prednisone. Other times, you may have had borderline insulin needs that were not apparent before surgery.

If you have high blood sugar, you will be kept on a carbohydrate-managed diet until your blood sugar levels normalize. This diet will help lower your risk of infection and help your body heal.

Medical Alert Jewelry

For patients who have had valve surgery or who are taking Coumadin, we recommend buying a medical alert bracelet or necklace. Or, some patients prefer to carry wallet cards.

Many companies and some jewelry stores carry this type of identification. Here is one source for medical alert jewelry:

Medic Alert Foundation International

2323 Colorado Ave., Turlock, CA 95382
www.medicalert.org
888-633-4298

Other Topics

Before you are discharged, a nurse will review pain management, activity guidelines, incision care, when to call the doctor, emotional reactions after surgery, and discharge planning with you.

If you have questions or concerns, please ask. We want to make sure you are fully prepared to go home. Some patients and family members learn well by watching educational videotapes. We have many videos that you and your family members may watch.

Follow-up Visit

You will have a follow-up visit with your cardiac surgeon in 1 to 2 weeks. You will also need to make an appointment with your cardiologist or referring doctor after this follow-up visit.

Home at Last

You may be anxious about going home. We expect you to slowly return to a normal lifestyle. This section lets you know what to expect and how to care for yourself at home.

Pain Management

You can expect to have aches and pains. These are part of the healing process and may last up to 2 or 3 months. They often occur in the back, shoulders, neck, and chest. If you have had bypass surgery in which a leg-vein graft was used, it is common to have incision pain in that leg as well.

You may be given a prescription for pain medicine. Take your medicine as directed. If you are sore or uncomfortable, do not hesitate to take the medicine. Otherwise, you may find yourself not doing the amount of activity that you should. If the pain medicine is not working well, call your doctor. Other measures that may help ease muscle soreness include using a heating pad, gently massaging the area, or taking a warm shower.

Morning stiffness may be eased by doing the warm-up exercises you learned in the hospital. Many women find that wearing a good support bra reduces pain by decreasing strain on the chest muscles.

Incision Care

You may shower when you return home unless your doctor tells you not to. Wash your incisions gently with mild, non-perfumed soap and water, and pat them dry.

After your incisions heal fully, about 6 weeks after your surgery, you may bathe in a tub. You should not soak your incisions for longer than 5 minutes until all the scabs have fallen off and the incisions are closed. This will help to prevent infection.

Avoid taking very hot showers or baths or soaking in hot tubs, since this may cause you to become weak, dizzy, and possibly faint. This may occur due to the medicines you are taking and your surgery.

Unless your incisions are draining, it is best to leave them open to the air. If your clothing rubs or irritates an incision, you may cover the area with dry gauze. This gauze should be removed at night.

If your incisions are still draining when you leave the hospital, your nurse will give you instructions and supplies to care for your wounds at home. If you notice any signs of infection, such as redness, new drainage, or warmth or heat at the incision site, or you develop a fever (101°F or 38.5°C), call the Cardiac Surgery nurse practitioner on call right away: 206-598-6190.

Do not apply any medicine or lotion to your incisions until they are completely healed and the scabs have fallen off, unless you have been told to do so by your health care team.

After a vein is taken from a leg, there tends to be swelling (*edema*) in that leg for a while. This puts pressure on and pulls at the incisions. When sitting, elevate your legs. A lounge chair at home may be helpful. If you are going for long rides in the car (more than 30 minutes), sit in the back seat with your legs across the seat. Do not cross your legs when sitting or lying down. This limits the circulation and may increase swelling.

For some people with excess swelling in their legs, we may recommend wearing *antiembolic* hose. These are supportive stockings that decrease swelling, improve circulation, prevent blood clots from forming in your legs, and help your incisions stay closed. Wear them for 3 weeks after your surgery. They should be worn when you are out of bed and removed at night. After 3 weeks, continue wearing the hose only if you still notice swelling in your legs.

Home Activities After Your Surgery

After you return home, you will still need to avoid over-exerting your heart. Closely follow the guidelines in this section to help your recovery.

Your Daily Routine

The amount and type of activity you can do after discharge depends on your condition before surgery, the type of surgery done, and your recovery.

Sternal Precautions

During surgery, your breastbone (sternum) is divided down the middle and then wired back together with permanent stainless steel/titanium wires or cables. It will take about 3 months for this bone to heal. This is why you must avoid certain activities during your recovery.

For the first 6 to 8 weeks after surgery, you must follow these sternal precautions:

- Do not lift, push, or pull anything that weighs more than 10 pounds.
- Do not raise your elbows higher than your shoulders. The only exception is if both arms are raised together in front of your body.
- Do not reach behind your back or bend and reach sideways.

Activities

Do These Activities as Soon as You Wish – But Follow Sternal Precautions:

- Shower, shave, and wash your hair.
- Walk on level ground at a leisurely pace. Remember to slow down on hills.
- Walk up and down stairs at a normal pace – going up takes more energy. Slow down or stop when you become short of breath.
- Use a stationary bicycle with **no pressure on your arms**. (Use 2 fingers for support and balance.*)
- Ride in a car, go out for meals, or visit friends.
- Prepare meals.
- Wash dishes and clothes. Avoid lifting more than 10 pounds – such as a full laundry basket or an average grocery bag.
- Do light housekeeping.
- Resume sexual activity. (Don't support yourself on your arms.*)

* These restrictions apply for only 6 weeks after surgery.

Avoid These Activities for 6 Weeks After Surgery:

- Lifting, pushing, pulling anything heavier than 10 pounds, including groceries, children, pets, garbage, etc.
- Isometric activities involving arms and chest muscles, such as opening a stuck window, unscrewing a tight lid, or doing heavy work with a screwdriver.
- Gardening, including lawn mowing and raking.
- Running, jogging, swimming, or vigorous biking.
- Sports such as golf, tennis, bowling, or softball.
- Driving a car or truck – this is to protect your sternum. During early recovery, your reaction time is slower and you will tire easily.

Exercise Guidelines

Daily exercise is a key part of your healing process. Regular exercise may help strengthen the heart muscle, allowing it to pump more efficiently. Exercise improves muscle tone and circulation, assists in weight loss or maintenance, and promotes a general sense of well-being.

- Use your pulse as your guide to tell you how hard your heart is working. Keep your pulse no greater than 20 to 30 beats per minute above your resting heart rate.
- Take the time to stretch your muscles before and after exercising for maximum efficiency and to prevent injuries.
- Wait 1 hour after eating before you exercise or walk. When you are walking long distances, stay on level ground. Hills and stairs are OK if you slow your pace to keep your heart rate within the guidelines.
- Wear comfortable, flat shoes and loose clothing. Any garment that restricts your movements may interfere with your breathing.
- Avoid being out on very hot or cold days during your recovery. Extreme temperatures add to heart stress. In the winter, walk in the afternoon or during the warmest part of the day. During the summer, walk in the morning or during the coolest part of the day.

How to Take Your Pulse

Your best guide to how hard your heart is working is your pulse. When you feel your pulse, you are actually feeling your heart pushing blood through your arteries.

Use your fingers (never your thumb, which has a pulse of its own) to find your pulse on the inner part of your wrist just below your thumb. If you can't find the wrist pulse, gently find the pulse in your neck. Do not press hard or you could reduce blood flow to your head, making you dizzy or faint. Start with 0, and count your pulse for 1 minute (or count for 15 seconds and multiply by 4). Check your pulse:

- When you are at rest.
- During activity.
- At the end of activity.

Use your pulse rate as your guide to how hard your heart is working. It's important that your heart rate does not increase to more than 20 to 30 beats per minute above your resting heart rate.

Warm-up Exercises

Daily exercise is important. Do the following exercises slowly and rhythmically without holding your breath. Be sure to consult your doctor before starting any exercise program.

These exercises should be done twice each day – once in the morning and once in the afternoon. Begin by doing 5 repetitions of each exercise. Increase up to a maximum of 20 repetitions. Do not increase your repetitions if you have any of the symptoms listed in the slow-down signals section (see below).

- Marching in place
- Leg stretches

Walking Progression

The distance and timing of your in-hospital walking program will be based on your tolerance. In the beginning, it's best to increase the distance you walk before increasing your walking pace. Remember to use your pulse rate as your guide to how hard your heart is working. The goal while you are in the hospital is to walk 3 to 4 times per day.

Slow-Down Signals

Your body will tell you if the exercise you are doing is too hard for you. If you experience any of the symptoms listed below, slow down, write down what happened, and talk with your nurse or doctor.

Reduce Your Exercise Level If:

- Your heart rate or pulse increases more than 20 to 30 beats above your resting heart rate.
- Your heart rate or pulse stays high for 10 minutes after exercise ends.
- You are breathless for longer than 10 minutes after exercise ends.
- You have prolonged fatigue, up to 24 hours later.
- You have pain in your joints, shins, or heels.
- You have pain or cramping in your calf muscles.

Stop Your Exercise and Talk with Your Doctor Before Starting Again If You:

- Have an abnormal heart rhythm – irregular pulse, palpitations, sudden very slow pulse, or sudden burst of rapid heartbeats.
- Have new or prolonged pain or pressure in your chest, arms, or throat.
- Are dizzy, confused, or light-headed.
- Lose coordination or faint.
- Have cold sweats or become pale.
- Have nausea or are vomiting.

Do Not Exercise If You Have:

- A bad cold, flu, or fever.
- Extreme fatigue.

Resuming Sexual Activity

It is normal to have some concerns about your return to sexual activity after open-heart surgery. These are best handled by talking openly with your partner. Sexual intimacy provides important physical and psychological satisfaction.

Ask your doctor or nurse any questions you may have. You do not need to be embarrassed. This is a common area of concern.

There is no reason to avoid sexual activity. Increased heart rate and rapid breathing are normal during arousal. During orgasm, the heart rate may increase about the same as briskly climbing 2 flights of stairs.

Sexual intimacy can take many forms. Touching, holding, and caressing without intercourse are ways to share intimacy during the early weeks of recovery if you are afraid or still feel very tired. As your daily activities, exercise, and endurance increase, you can judge for yourself when it is best to return to full sexual activity.

Some guidelines:

- You may resume sexual activity when you are comfortable and ready to do so.
- For 6 weeks, you should avoid positions that result in pressure on your chest, or put full weight on your elbows or arms.
- Sexual activity will be less stressful when both partners are relaxed. If you are upset, fatigued, or stressed, sexual activity should probably be avoided. Talking with your partner about any fears or concerns may help you relax and get in touch again.
- Wait 1 hour after meals or alcohol before beginning sexual activity. This will allow your digestion and other bodily processes time to work without competing for blood and oxygen.

Returning to Work

Talk about your return to work with your surgeon or cardiologist at your follow-up visit. Most patients are able to return to full employment within 3 months after surgery, and many return earlier.

Common Responses to Surgery***Sleep Disturbances***

During recovery after surgery, it is common to have:

- Increased sleep.
- Difficulty falling asleep.
- Waking during the night.
- Nightmares or very intense dreams.

These changes are probably due to many factors, such as interrupted sleep during your hospital stay, anesthesia, and medicines. As you catch up on your sleep at home and get back to your normal sleep cycle, these disturbances will resolve themselves.

Even if sleep disturbances make you feel tired and weak, make the effort to get dressed every day and do your normal activities. Go for a walk, have lunch, then take a nap. Remember to rest between your activities.

You will sleep better at night if you are physically active during the day. Don't sleep all day and then lie awake at night.

Temporary Depression and Mood Swings

People recovering from heart surgery sometimes become depressed. You may find yourself crying for no apparent reason, or feeling more emotional or sentimental than normal. We don't know exactly why this happens. Some patients have found that increasing activity and pursuing old interests help to relieve this depression.

If mood changes occur, you and your family will be better able to cope knowing it is common and temporary. If you want to consider medicine to help with depression after cardiac surgery, talk to the nurse practitioner on call at 206-598-6190.

Restlessness and Inability to Concentrate

After surgery, it is common to be irritable and restless, and to find it hard to concentrate. You may find that things you thought you would look forward to doing during recovery hold little or no interest. These reactions are common and temporary after any major surgery. With time, your interests should return to normal.

Temporary Memory Loss

It is very common for people to have a period after surgery when their attention span is short and their short-term memory is poor. This may be due to many factors, including anesthesia and medicines. With time, your memory should return to normal.

Decreased Appetite

A decreased appetite is also common after heart surgery. At the same time, your body needs increased calories for healing. We recommend you eat what appeals to you in the first weeks after surgery. After 6 to 8 weeks, dietary changes such as decreased fat, cholesterol, and salt may be needed. If you have had a coronary artery bypass or have a history of coronary artery disease, we suggest you follow a heart-healthy diet.

Independence

Before surgery, you may have become more dependent on family members or friends as your health declined. With successful heart surgery, you will once again be able to be more independent and no longer need the help you once did. Those close to you will have to adjust to this change in your lifestyle.

Your Health Care Team

Many people are involved in your care during your hospital stay. A team of specialists provides expert care before, during, and after your surgery. This team includes:

- **Cardiac surgeons**, who perform the heart surgery. Your cardiac surgeon will talk with you before surgery and direct your care during recovery. UWMC's team of cardiac surgeons works closely together. One of these surgeons is available at all times.
- **Cardiac anesthesiologists**, who administer your anesthesia and check and treat your physical condition at all times during surgery and right afterward.
- **Cardiac services nurses**, who are specially trained in the care of heart surgery patients. They will teach you about your heart surgery, and will care for you during your recovery from surgery.
- **Cardiac surgery nurse practitioners**, who communicate directly with the surgeons and oversee your care while you are on 5-Northeast, as well as answer questions after your discharge. You will be followed by them in clinic appointments.
- **Cardiac surgery pharmacists**, who monitor your medicine therapy throughout your hospital stay and will teach you about your medicines before your return home.
- **Dietitians**, who assist you and your family in planning any needed changes in your diet.
- **Perfusionists**, who run the heart-lung machine during surgery.
- **Physical therapists**, who teach you exercises and, if needed, help you recover physical strength after your surgery.
- **Physician assistants**, who work with you, your surgeon, and your nurse to provide your care in the hospital and at follow-up visits.
- **Respiratory therapists**, who help in your care while you are in the critical care center. They manage the mechanical ventilator and assist with breathing exercises.
- **Social workers**, who can help you with discharge planning, care after leaving the hospital, housing, support, and counseling.
- **Surgical residents**, who are doctors completing post-graduate training in surgery. The team of residents is led by the *chief cardiac fellow*, who has completed 5 years of post-graduate training in surgery and is continuing specialty training in cardiovascular surgery. Surgical residents play an integral role in your care during your hospital stay.

Glossary of Medical Terms

ACE inhibitors – A group of medicines used to treat heart failure and high blood pressure by decreasing the workload of the heart.

Aerobic exercise – Exercise in which the body continuously meets the muscles' increased demand for oxygen. During aerobic exercise such as swimming, jogging, and cycling, the rate at which oxygen reaches the muscles keeps pace with the rate at which it is used up.

Angina pectoris – Chest pain or pressure caused by narrowing or blocking of the coronary arteries. The pain may radiate to the left arm or jaw.

Angioplasty – A procedure to widen a narrowing in the coronary arteries. During the procedure, a balloon-tipped catheter is inserted into the artery. The balloon is then filled with air, pressing the buildup of fatty plaque deposits against the artery walls. Also see *percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)*.

Antiarrhythmic agents – Medicines used to treat abnormal heart rhythms. They work directly on heart tissue by slowing the impulses along special nerve networks in the heart. This allows the heart to work more efficiently.

Anticoagulant – Any substance (drug) given to prevent clotting of the blood (for example, heparin or Coumadin).

Aorta – The main branch of the arterial system that carries oxygen-rich blood from the left ventricle of the heart to the rest of the body.

Arrhythmia – An abnormal heart rhythm or change from the usual rhythm pattern of the heart.

Artery – A blood vessel that carries oxygen-rich blood away from the heart. The thick walls of an artery enable it to handle the blood pressure created every time the heart muscle beats.

Atherosclerosis – A disease in which fatty deposits (plaque) form on the inner walls of the arteries, especially the coronary arteries, causing narrowing or blockage that can lead to heart attack (*myocardial infarction*).

Atria – The upper chambers of the heart. The right atrium receives blood that has been through the body and contains waste (carbon dioxide). The left atrium receives "fresh" oxygenated blood from the lungs, and sends it to the left ventricle for pumping out to the rest of the body's tissues.

Atrial fibrillation – A type of irregular heartbeat in which the atria quiver erratically, causing the heart to beat irregularly and rapidly.

Beta blockers – A group of medicines that reduce the workload of the heart by slowing down the heart rate and lowering the blood pressure. Beta blockers can reduce the symptoms of *angina*.

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.

Bradycardia – A slow heartbeat (usually fewer than 50 or 60 beats per minute).

Calcium channel blockers – A group of medicines used to prevent chest pain (angina), treat abnormal heart rhythms, lower blood pressure, and prevent spasm of the heart vessels that have been opened with balloon angioplasty or after heart bypass surgery.

Cardiac – Having to do with, or referring to, the heart.

Cardiac arrest – See *Ventricular fibrillation*.

Cardiac catheterization – A procedure in which a tiny catheter is passed through an artery (usually in the leg) into the chambers of the heart to study the heart structure. The catheter may also be inserted into the blood vessels on the outside of your heart. Dye is injected to show the shape of the vessels.

Cardiac Intensive Care Unit (CICU) – The intensive care unit where you will be monitored and cared for by highly skilled health care team members. The CICU has state-of-the-art equipment so that the condition of seriously ill patients can be monitored at all times and, if needed, treated right away.

Cardiac surgeon – A doctor specializing in operations on the heart and the blood vessels to prevent or repair damage caused by conditions such as birth defects, clogged arteries, or heart attacks.

Cardiologist – A doctor specializing in the diagnosis and treatment of heart disease.

Cardiomyopathy – A term used to describe diseases of the heart muscle that affect the pumping ability of the heart.

Catheter – A tubular, flexible instrument used to gain access to a cavity of the body or blood vessels.

Catheter ablation – A procedure to treat rapid heart beats. An ablation uses radio frequency to interrupt the pathway between the *atrium* (right or left upper chamber of the heart) and the *ventricle* (right or left lower chamber of the heart).

Cholesterol – A fatty substance found in foods and also made by the body. Cholesterol helps the body produce steroid hormones and bile acids. It is needed for strengthening cell membranes. Most cholesterol in the blood is made by the liver from a wide variety of foods, but especially from saturated fats. Food sources of cholesterol such as eggs, meats, dairy, and plants play a much smaller role in raising blood cholesterol levels than do saturated fats.

Congenital – A term that means “present at birth.” A congenital abnormality is a defect that has been present since birth. It may have been inherited from parents, occurred due to damage or infection in the uterus, or occurred at the time of birth.

Coronary artery – A blood vessel that encircles and supplies the heart muscle with blood and oxygen.

Coronary artery bypass graft (CABG) – A heart surgery performed to bypass narrowed or blocked coronary arteries by *grafting* (attaching) additional blood vessels to provide blood flow to the heart muscle.

Coronary artery disease (CAD) – Another name for *atherosclerosis* of the arteries.

Coronary stent – A small, slotted stainless steel tube mounted on a balloon catheter and used to open constricted arteries. It is left in place in the coronary arteries. In many cases, this technique is used to avoid the need for bypass surgery.

Defibrillation – During cardiac arrest, delivery of an electric shock to restore a heartbeat to normal.

Diastolic pressure – Blood pressure is composed of two numbers – for example, 120/80 (read “120 over 80”). The second or bottom number is the diastolic pressure. This is the pressure in the arteries at rest, before the heart beats again.

Edema – An abnormal accumulation of fluid in cells, tissues, or cavities of the body, most times resulting in swelling.

Electrocardiogram (ECG) – A recording of the electrical pattern of the heart muscle function.

Electrode – A patch placed on your skin that conducts electrical signals from your heart.

Electrolyte – A substance whose molecules split into their electrically charged particles (*ions*) when dissolved or melted. Electrolytes and ions that help regulate body processes include sodium, potassium, hydrogen, magnesium, calcium, bicarbonate, phosphate, and chloride.

Electrophysiology – The field of scientific study of physiology and its relation to electricity, such as the measuring, evaluation, and treatment of the electrical signals inside the heart.

Heart attack – See *Myocardial infarction*.

Heart failure – A condition caused by ineffective pumping of the heart. This results in a buildup of extra fluid in the body.

Hematocrit – A measurement of red blood cells.

Hematoma – A collection of blood under the skin (bruise and/or bump) caused by bleeding from a ruptured blood vessel.

High-density lipoprotein (HDL) – Known as “good” cholesterol, HDL 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 found in people who exercise, maintain a healthy weight, and who don’t smoke.

Hypertension – A medical term for high blood pressure.

Implantable defibrillator system (IDS) – A device to treat life-threatening heart rhythms. It is used to treat patients with uncontrolled *ventricular tachycardia* or *ventricular fibrillation*. Also known as *automatic implantable cardiovascular defibrillator* (AICD).

Incentive spirometer – A plastic instrument that measures how deeply a person is breathing.

Internal mammary artery (IMA) – The IMA, about the size of the coronary artery, lies under the chest wall. It can be detached and sewn into the coronary artery as part of *coronary artery bypass graft surgery*.

Intravenous (IV) – The introduction of a fluid into the bloodstream from a plastic or glass container. An IV catheter is a thin plastic tube inserted into a vein, through which fluids and medicines can be given.

Ischemia – Temporary deficiency of blood supply to an organ due to narrowing or obstruction of a blood vessel.

Low-density lipoprotein (LDL) – Known as “bad” cholesterol, LDL may increase fat buildup and cholesterol inside blood vessel walls.

Myocardial infarction – A blockage of blood supply from the coronary arteries to the heart muscle, causing permanent injury. A myocardial infarction (MI) is also referred to as a “heart attack.”

Nitroglycerin – A medicine that relieves and prevents chest pain (*angina*) and improves the supply of blood and oxygen by dilating the arteries that surround the heart.

Normal sinus rhythm – The normal cardiac rhythm in which special pathways carry the heart's electrical signal through the *sinoatrial* (SA) node to the *atrioventricular* (AV) node to all parts of both ventricles, causing them to contract.

Occupational therapist – A health care professional who teaches you how to safely resume activities of daily living such as toileting, showering, and dressing.

Open heart surgery – Any surgery that requires a heart-lung machine is referred to as “open heart surgery,” whether or not the surgeon opens the heart.

Palpitations – Awareness of the heartbeat, sometimes felt as a “skipped beat” or a fluttering sensation.

Pericardium – The thin sac surrounding the heart.

Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) – Also known as *balloon angioplasty*, this procedure uses a balloon catheter to expand narrow arteries. This technique is often used to avoid the need for surgery, although narrowing of the vessel may recur.

Permanent pacemaker – An electronic device implanted just beneath the collarbone, used to stimulate the heart to beat.

Plaque – Fatty deposits that form on the inner walls of the arteries, especially the coronary arteries, causing narrowing or blockage, which can lead to a heart attack.

Premature ventricular contractions (PVCs) – The most common type of *arrhythmia*. PVCs occur when an area in the heart's ventricles fires early or out of turn. These premature beats are often referred to as “skipped” or “extra” beats.

Pulmonary edema – When the heart's left side doesn't pump properly, blood backs up in the lung's blood vessels. This causes increased pressure, during which fluid can be forced out of the blood vessels into the lungs. This usually results in shortness of breath.

Sheath – A short tube used to protect the blood vessel during a *catheterization* procedure.

Sodium – A mineral that helps maintain the proper amount of fluid in the bloodstream, as well as in and around body cells. Too much sodium causes the body to hold water and increases its blood volume, which may lead to high blood pressure.

Stenosis – Narrowing or constriction of an opening, valve, or passageway in the body.

Sternum – The breastbone.

Stroke – Damage to part of the brain, caused when its blood supply is interrupted or blood leaks outside of vessel walls. Sensation, movement, or function controlled by the damaged area may be affected.

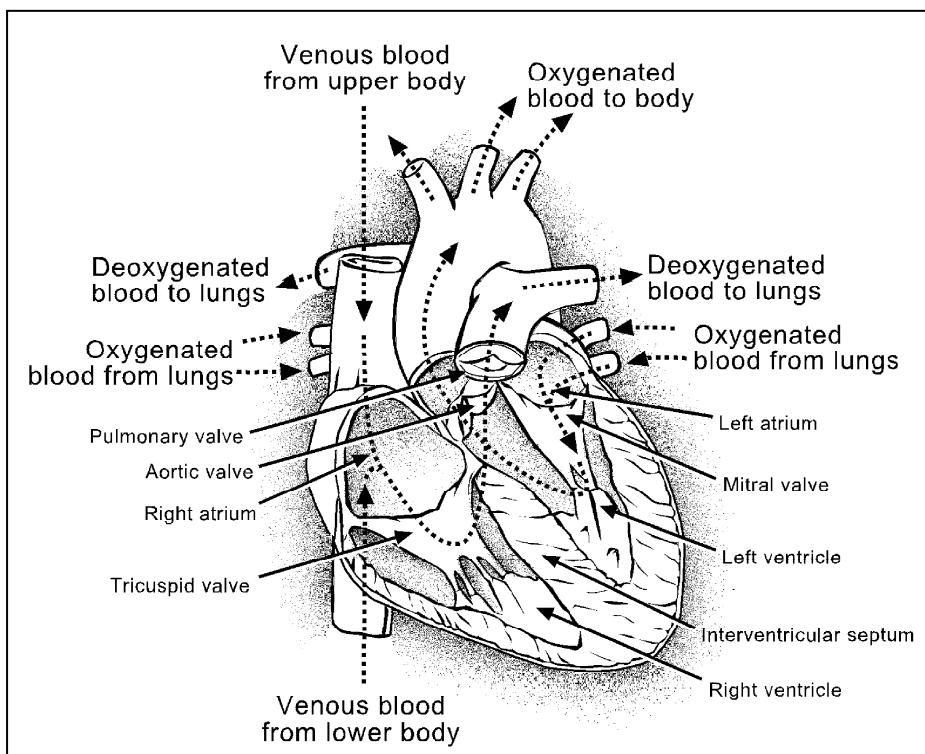
Systolic pressure – Blood pressure is composed of two numbers – for example, 120/80 (read “120 over 80”). The first or top number is the systolic pressure. It represents the pressure in your arteries after the heart has pumped a new surge of blood.

Tachycardia – Rapid heart beat.

Telemetry monitoring – By using radio signals, your heart’s electrical activity can be continuously sent to a heart monitor for nurses and/or other members of the cardiac care team to view. To do this, electrode patches are placed on your chest. These electrodes are connected to a small, battery-powered *telemetry box*.

Thrombin – An element of the blood used in clotting.

Urinary catheter – Also known as a Foley catheter; a tube inserted into the bladder to help you pass urine.



The valves and ventricles of the heart.

Valves – Structures that allow fluid or semifluid material to flow in one direction through a tube or passageway, but then close to prevent flow in the opposite direction. The body’s most important valves are at the exits from the heart chambers and in the veins.

Veins – The vessels or pathways that bring blood back from various organs and tissues of the body to the heart.

Venectomy – Removal of a vein or part of a vein.

Ventilator – A machine that helps patients breathe during and right after surgery, or for patients who are unable to breathe due to injury or illness.

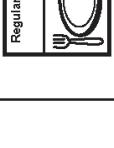
Ventricles – The lower chambers of the heart, consisting of the right and left ventricles. The right ventricle pumps blood through the pulmonary artery to the lungs to remove carbon dioxide waste. The left ventricle, which has received the “fresh,” oxygen-rich blood, pumps the blood out to the rest of the body’s tissues.

Ventricular fibrillation (VF) – Also known as cardiac arrest, VF is an electrical pattern that causes the heart to fibrillate or quiver. As a result, one’s heart may suddenly stop pumping blood, causing loss of consciousness.

Ventricular tachycardia – A rapid, often dangerous heart rhythm that starts in the ventricles.

Open Heart Surgery Patient CareMap®

Your care plan may be different.

Unit	Activity	Treatments	Diet	Hygiene	Education		
Day Before Surgery	Day of Surgery	Day 1 After Surgery	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Home Care
Cardiac Intensive Care Unit and Surgical Floor	Surgical Floor	<ul style="list-style-type: none"> • Bed rest → Chair • Chair for meals • Walk 2-3 times with help • Skin Chair • Walk in Room 	<ul style="list-style-type: none"> • Chair for meals • Walk 100-240' 4 times • Chair for meals • Walk 240-480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> • Chair for meals • Walk 240-480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> • Chair for meals • Walk 480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> • Chair for meals • Walk 480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times • Chair for meals • Walk 480' 4 times 	<p>Discharge Home</p> 
Pre-op Weight _____	Goal Weight _____	<ul style="list-style-type: none"> • Oxygen by mask or nasal prongs after breathing tube is out • Weight _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Do breathing exercises 10 times each hour • Chest tubes and urinary catheter out • Heart rhythm monitor • Weight _____ • Kgs above preop _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> • Pacer wires out 	<ul style="list-style-type: none"> • Do breathing exercises 10 times each hour while awake for 1 more week • Weigh daily 	
No food or liquids after midnight		<ul style="list-style-type: none"> • Sips of water and ice chips when breathing tube is out • Fluids may be limited 	<ul style="list-style-type: none"> • Kgs above preop _____ • Eat as tolerated (may have loss of appetite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular Meals 	<ul style="list-style-type: none"> • Goal: Eat 75% of meals, no nausea 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Pre-operative shower 	<ul style="list-style-type: none"> • Sponge bath 	<ul style="list-style-type: none"> • Wash sitting up in chair 	<ul style="list-style-type: none"> • Shower 24 hours after chest tubes out 		
						<ul style="list-style-type: none"> • Patient Education Videos (see video list) • Refer to class schedule on wall 	

Questions?

Your questions are important. Call your Cardiac Surgery Team if you have questions or concerns.

Cardiac Surgery ARNP
on call: 206-598-6190

Cardiac Surgery Clinic:
206-598-8017

Cardiac Surgery Patient
Care Coordinator:
206-598-3636

Notes

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

Regional Heart Center
Cardiac Services
Box 356087
1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300

© University of Washington Medical Center
04/1998 Rev. 03/2009
Reprints: Health Online