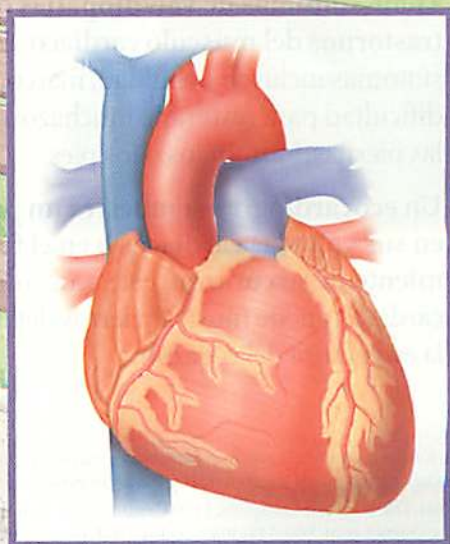


Qué es el

Cateterismo Cardíaco



- **Cómo funciona el corazón**
- **Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de las arterias coronarias**
- **Diagnóstico de las valvulopatías cardíacas**



Cardiac Catheterization

Un vistazo a su problema cardíaco

Es posible que su médico le haya dado este folleto porque usted tiene señales o síntomas de trastornos cardíacos, o porque los resultados de las pruebas sugieren que tiene algún problema cardíaco, como enfermedad de las arterias coronarias o valvulopatía cardíaca. Si se dejan sin tratar, estos problemas pueden llegar a causar un ataque al corazón o insuficiencia cardíaca. Pero también hay buenas noticias: el **cateterismo cardíaco** puede ayudarle a confirmar, y en muchos casos tratar, los problemas cardíacos. Lea este folleto para aprender cómo el cateterismo cardíaco puede ayudar a su médico a formar un plan de tratamiento adecuado para usted.

Señales de trastornos cardíacos

Es posible que su médico sospeche que tiene un problema cardíaco porque:

- **Tiene angina de pecho.** La angina produce una sensación dolorosa o incómoda en o cerca del pecho y es un síntoma de enfermedad de las arterias coronarias.
- **Las pruebas de esfuerzo indican que existe algún problema en las arterias coronarias.** Un electrocardiograma de esfuerzo, un ecocardiograma o una centelleografía pueden mostrar los problemas que ocurren cuando el corazón hace más esfuerzo.
- **Tiene síntomas de valvulopatías o trastornos del músculo cardíaco.** Estos síntomas incluyen debilidad, mareo, dificultad para respirar e hinchazón de las piernas, los tobillos o los pies.
- **Un ecocardiograma muestra un problema en sus válvulas cardíacas o en el funcionamiento de su corazón.** Este ecocardiograma cardíaco puede mostrar ciertos detalles de la estructura del corazón.



La angina de pecho suele ocurrir durante las actividades que obligan al corazón a hacer más esfuerzo, como subir escaleras.

Este folleto no pretende sustituir la atención médica profesional. Sólo su médico puede diagnosticar y tratar un problema médico.

©2004 The StayWell Company, 1100 Grundy Lane, San Bruno, CA 94066-3030.

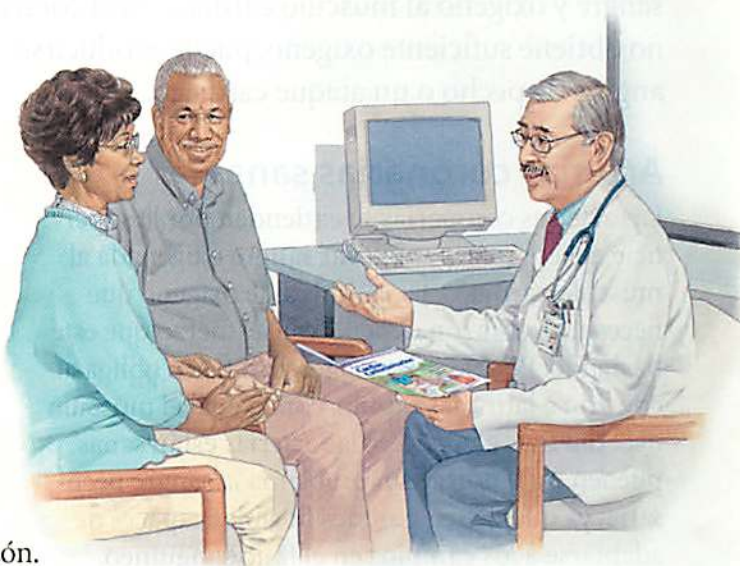
www.krames.com 800-333-3032. Todos los derechos reservados. Lithographed in Canada.

El diagnóstico mediante cateterismo

El cateterismo cardíaco es un procedimiento común que no necesita cirugía y se lleva a cabo insertando un **catéter** (tubo largo, delgado y flexible) en un vaso sanguíneo y guiándolo hasta el corazón. Esto permite al médico obtener información sobre las arterias coronarias y la estructura y el funcionamiento del corazón.

El cateterismo cardíaco puede:

- Mostrar si las arterias coronarias que aportan sangre al músculo cardíaco están estrechadas o bloqueadas.
- Mostrar si el corazón bombea normalmente y si la sangre fluye correctamente entre las cavidades del corazón.
- Ayudar a su médico a hacer un plan de tratamiento basado en los resultados de las pruebas.
- Facilitar el tratamiento de ciertos problemas cardíacos.
- Descartar ciertos trastornos del corazón.



Índice

Cómo obtiene oxígeno el corazón

- Aprenda cómo las arterias coronarias suministran sangre oxigenada al corazón y lo que ocurre cuando se bloquean página 4

Cómo bombea sangre el corazón

- Aprenda cómo las válvulas cardíacas controlan el flujo sanguíneo a través de las cavidades del corazón y cómo las valvulopatías afectan su funcionamiento página 6

Cateterismo cardíaco

- Descubra cómo funciona el cateterismo cardíaco y lo que debe esperar durante el procedimiento página 8
- Descubra cuáles son los tratamientos para los problemas cardíacos página 11

Después del cateterismo

- Aprenda lo que puede esperar durante y después de la recuperación. página 13

Cómo obtiene oxígeno el corazón

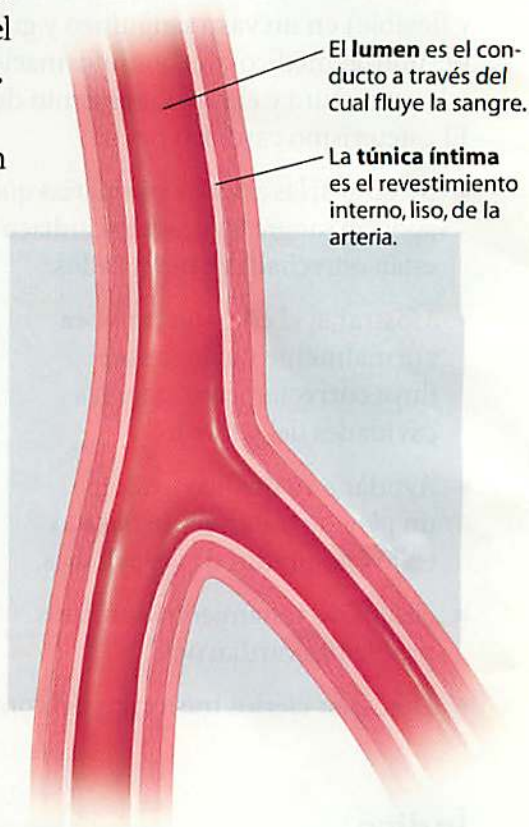
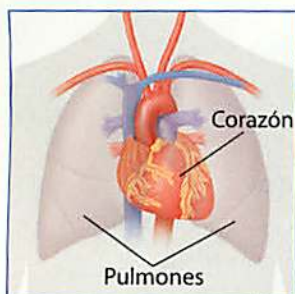
El corazón es un músculo que bombea sangre a todo el cuerpo. Al igual que otros músculos, el corazón necesita un suministro constante de oxígeno para funcionar.

La sangre transporta oxígeno al corazón y al resto del cuerpo por medio de unos vasos llamados **arterias**.

En el corazón, las arterias coronarias suministran sangre y oxígeno al músculo cardíaco. Si el corazón no obtiene suficiente oxígeno, puede producirse angina de pecho o un ataque cardíaco.

Arterias coronarias sanas

Las arterias coronarias se extienden por la superficie del corazón para llevar sangre oxigenada al músculo cardíaco. La cantidad de oxígeno que necesita el corazón depende del esfuerzo que esté haciendo. Por ejemplo, el ejercicio físico obliga al corazón a latir más rápido, con lo cual el músculo necesita más oxígeno. Si las arterias están sanas, pueden transportar sin problema la sangre necesaria, ya que tienen paredes flexibles capaces de adaptarse a los cambios en el flujo sanguíneo.



El **lumen** es el conducto a través del cual fluye la sangre.

La **túnica íntima** es el revestimiento interno, liso, de la arteria.

La **arteria coronaria derecha** suministra sangre a las partes inferior y derecha del corazón.

La **arteria coronaria izquierda** se divide en dos ramas descritas a continuación.

La **arteria coronaria circunfleja** suministra sangre a las partes posterior e izquierda del corazón.

La **arteria coronaria descendente anterior izquierda** suministra sangre a las partes anterior e izquierda del corazón.

Enfermedad de las arterias coronarias

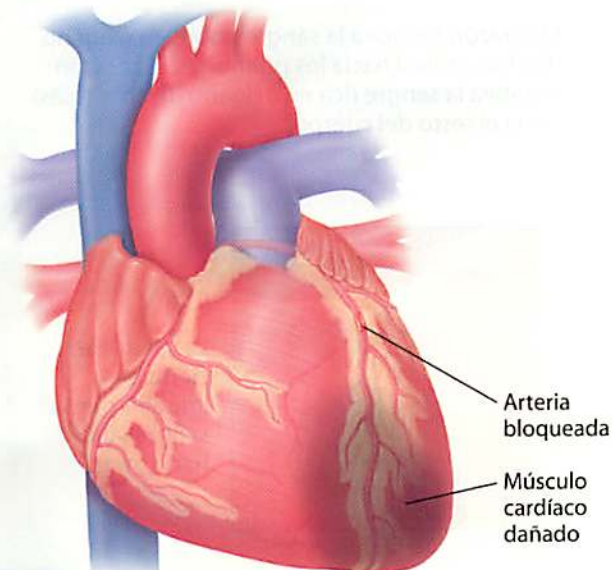
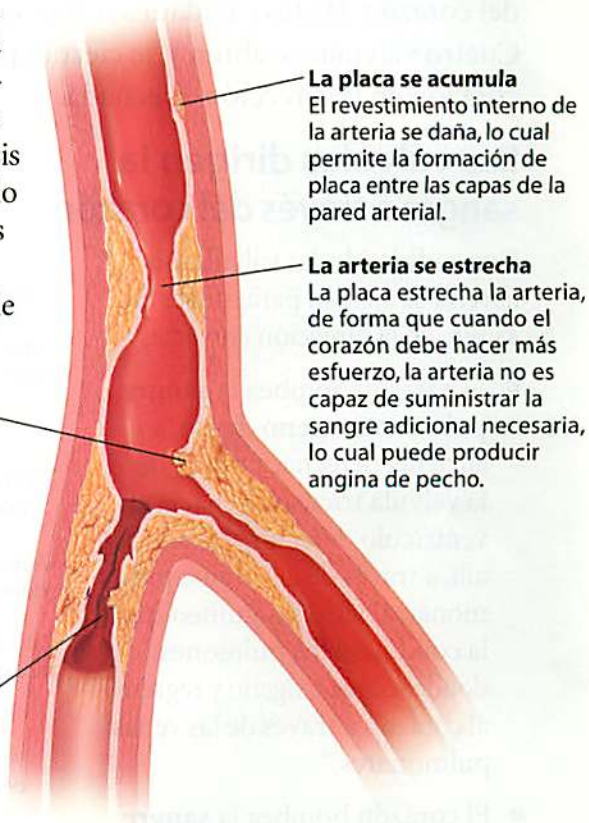
La enfermedad de las arterias coronarias comienza cuando se daña su revestimiento interno, generalmente a consecuencia de ciertos factores de riesgo, como el tabaco o un alto nivel de colesterol. La **placa** (sustancia grasa formada por colesterol y otras partículas) comienza a acumularse en la pared interna de la arteria. Esta acumulación (llamada aterosclerosis o endurecimiento de las arterias) estrecha el espacio dentro de la arteria y disminuye la capacidad de las paredes para expandirse. En algunas ocasiones no llega suficiente sangre al corazón para suministrarle todo el oxígeno que necesita. Esto puede producir angina de pecho.

La placa se rompe

A veces los depósitos de placa se rompen. La ruptura puede estrechar la arteria todavía más y también puede provocar la formación de coágulos. Aunque esto es parte del proceso normal de reparación del cuerpo, puede ser peligroso.

Un coágulo bloquea la arteria

Si un coágulo bloquea el flujo de sangre en la arteria estrechada, el resultado puede ser angina de pecho o un ataque al corazón.



Ataque al corazón

El ataque al corazón (infarto de miocardio) ocurre cuando una arteria coronaria se bloquea por acumulación de placa o por un coágulo de sangre. Cuando ocurre esto, el músculo cardíaco no recibe oxígeno más allá del lugar de la obstrucción. La parte del músculo que no recibe oxígeno muere y el daño al tejido es irreversible. Un ataque al corazón puede ser mortal, aunque muchas personas logran sobrevivir.

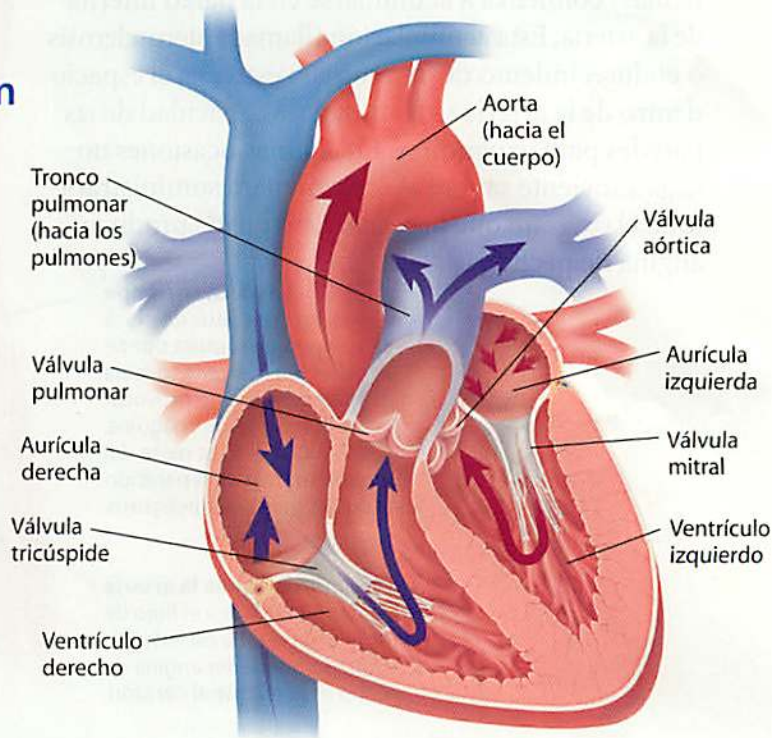
Cómo bombea sangre el corazón

El corazón es un sistema de cavidades y válvulas que permiten que la sangre se mueva en la dirección correcta. El músculo cardíaco se contrae para mover la sangre a través de las cavidades del corazón. (Estas cavidades se llaman **ventrículos** y **aurículas**.) Cuatro válvulas se abren y se cierran para mover la sangre por el corazón en la dirección adecuada.

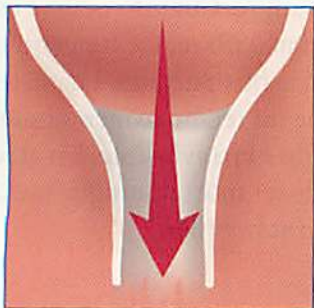
Las válvulas dirigen la sangre a través del corazón

Con cada latido, las válvulas se abren y se cierran para mover la sangre en la dirección correcta.

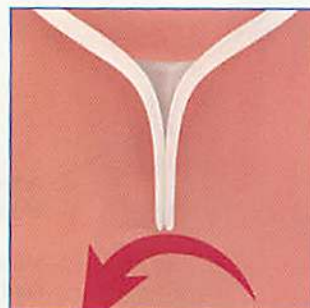
- El corazón bombea la **sangre pobre en oxígeno** desde la aurícula derecha, a través de la válvula tricúspide, hacia el ventrículo derecho, y desde allí, a través de la válvula pulmonar, al vaso sanguíneo que la conduce a los pulmones, donde recoge oxígeno y regresa al corazón a través de las venas pulmonares.
- El corazón bombea la **sangre rica en oxígeno** desde la aurícula izquierda, a través de la válvula mitral, hacia el ventrículo izquierdo, y desde allí, a través de la válvula aórtica, hacia la aorta que la conduce al resto del cuerpo.



El corazón bombea la sangre pobre en oxígeno (flechas azules) hacia los pulmones. El corazón bombea la sangre rica en oxígeno (flechas rojas) hacia el resto del cuerpo.



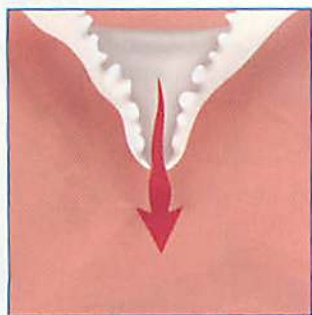
La válvula se abre para permitir el paso de la sangre.



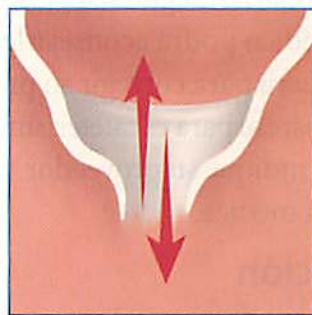
La válvula se cierra para impedir que la sangre vuelva hacia atrás.

Problemas de las válvulas (valvulopatías)

Las valvulopatías son problemas de las válvulas que les impiden abrirse o cerrarse correctamente. Cuando ocurre esto, el corazón tiene que hacer más esfuerzo para bombear la misma cantidad de sangre. Con el tiempo, esto puede fatigar y debilitar el músculo cardíaco hasta producir insuficiencia cardíaca.



Válvula cicatrizada



Válvula con escapes

Problemas de apertura (estenosis)

La estenosis (también llamada estrechamiento valvular) ocurre cuando una válvula no se abre completamente. Las cicatrices o los depósitos de calcio pueden causar rigidez en la válvula y dificultar su apertura, con lo que la sangre tiene que pasar por un espacio más pequeño y el músculo cardíaco debe esforzarse más para bombearla. La estenosis puede empeorar con el tiempo.

Problemas de cierre (insuficiencia)

La insuficiencia (o regurgitación) ocurre cuando una válvula no se cierra completamente. Una válvula puede tener demasiado tejido, no cerrarse bien o ser demasiado corta. O bien los tejidos que soportan la válvula pueden romperse. Cuando ocurre esto, la sangre retrocede a través de la válvula y el corazón debe volver a bombear esa sangre otra vez. La insuficiencia puede empeorar con el tiempo.

Otros problemas de la estructura cardíaca

Además de usarse para diagnosticar la enfermedad de las arterias coronarias y válvulas, el cateterismo cardíaco también se usa para diagnosticar otro tipo de problemas cardíacos, entre ellos los trastornos del músculo cardíaco y los trastornos congénitos.

Trastornos del músculo cardíaco

El músculo cardíaco puede debilitarse por muchos motivos y perder su capacidad para bombear suficiente sangre al resto del cuerpo. Este trastorno se llama insuficiencia cardíaca. Si usted tiene insuficiencia cardíaca, el cateterismo cardíaco puede usarse para tratar de descubrir su causa a fin de poder tratar el problema.

Problemas cardíacos congénitos

La mayoría de los problemas cardíacos se desarrollan con los años. Pero algunas personas nacen con este tipo de problemas (congénitos) entre los cuales se encuentran los problemas estructurales (por ejemplo, un orificio entre dos cavidades cardíacas). El cateterismo puede usarse para averiguar cómo un trastorno congénito afecta el funcionamiento del corazón.

Cateterismo cardíaco

El cateterismo cardíaco consiste en la inserción de catéteres en las arterias coronarias y las cavidades del corazón. Esto permite al médico realizar ciertas pruebas dentro del corazón y obtener imágenes de las arterias coronarias. Según sean los resultados su médico podrá aconsejarle lo que se requiera para corregir su problema. Prepárese para el cateterismo tal como le indique su proveedor de atención médica.

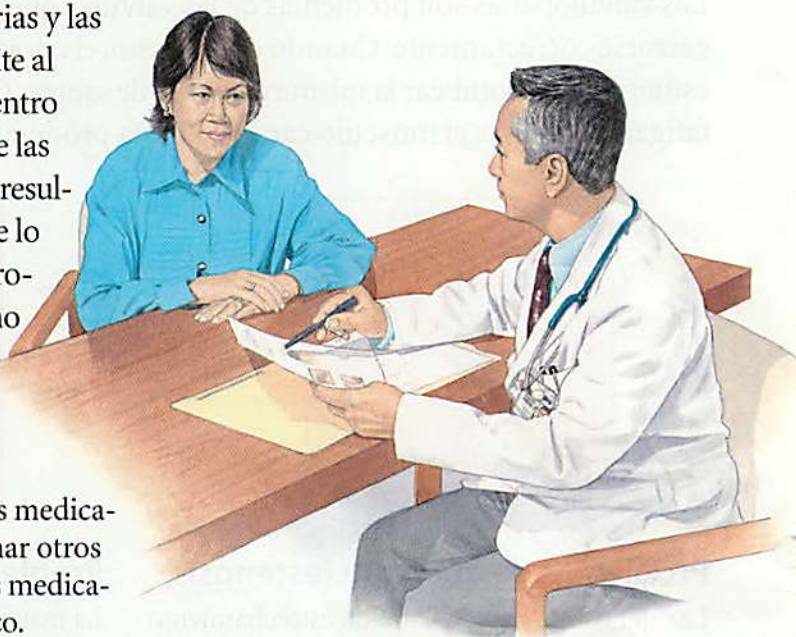
Preparación

- El médico podrá recetarle nuevos medicamentos o pedirle que deje de tomar otros antes del cateterismo. Tome estos medicamentos como le indique el médico.
- No coma ni beba nada después de la medianoche anterior al día del procedimiento.
- Pida que alguien lo lleve a casa después del procedimiento. Prepare una bolsa con las cosas necesarias en caso de que tenga que pasar la noche en el hospital.
- Lea y firme el formulario de consentimiento.

Posibles riesgos

Todo procedimiento implica cierto riesgo. Aunque es raro que un cateterismo cause complicaciones, existen estos riesgos:

- Sangrado o infección en el punto de inserción del catéter
- Reacción alérgica al medio de contraste
- Ritmo cardíaco anormal (arritmia)
- Desgarro de la túnica íntima de la arteria
- Daño al riñón o insuficiencia renal
- Ataque cardíaco, cerebral o muerte (muy poco frecuente)
- Necesidad de realizar cirugía cardíaca de emergencia (muy poco frecuente)



No olvide informar al médico:

- **De cualquier medicamento que esté tomando.** Incluya las hierbas medicinales, los suplementos vitamínicos y otros medicamentos sin receta.
- **Si es alérgico al yodo, al marisco o a algún medicamento.** El medio de contraste que se utiliza durante el procedimiento contiene yodo. En caso necesario, le darán medicamentos para impedir una reacción alérgica.
- **Si está embarazada o sospecha que pueda estarlo.** Es posible que el cateterismo deba posponerse hasta después del parto.

Antes del procedimiento

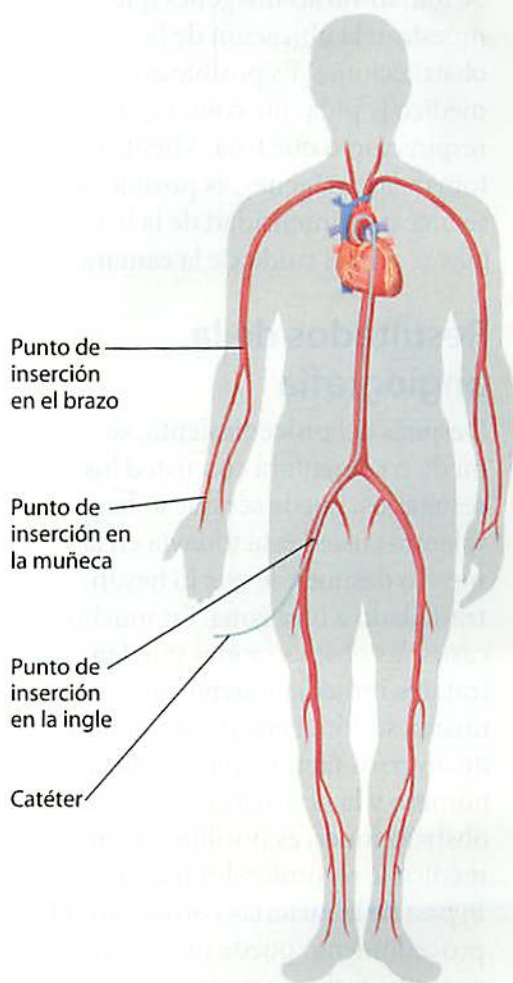
Lo llevarán a una sala de preparación donde le pondrán una bata de hospital. Es posible que después deba permanecer en la sala de hemodinámica (laboratorio de cateterismo) varias horas, por lo que le pedirán que evacúe el vientre y la vejiga. Le colocarán una sonda intravenosa por medio de la cual le podrán administrar medicamentos o líquidos. Le afeitarán la zona donde se insertará el catéter y luego lo llevarán a la sala de hemodinámica.



En la sala de hemodinámica

Una vez que se encuentre en la sala de hemodinámica, se acostará sobre una mesa de radiografías donde le darán un sedante para ayudarle a relajarse. Permanecerá despierto durante todo el procedimiento:

- Se anestesia la zona donde se va a introducir el catéter y se inserta una vaina (o cubierta) de introducción en una arteria en la ingle, el brazo o la muñeca. La vaina permanece insertada durante todo el procedimiento.
- Si le van a hacer un cateterismo en el lado derecho del corazón (vea la página 12) también le colocarán una vaina en la vena en la misma zona. (Las venas son los vasos sanguíneos que conducen la sangre de regreso al corazón.)
- Se pasa un catéter sobre una guía, la cual se inserta en la vaina y se introduce a través de los vasos sanguíneos hasta el corazón. Puesto que los vasos sanguíneos no tienen terminaciones nerviosas, no sentirá dolor.
- A continuación se extrae la guía y se deja el catéter insertado.
- Durante los procedimientos siguientes, la guía y el catéter pueden extraerse y reinsertarse varias veces para alcanzar cada una de las arterias coronarias y las cavidades del corazón.

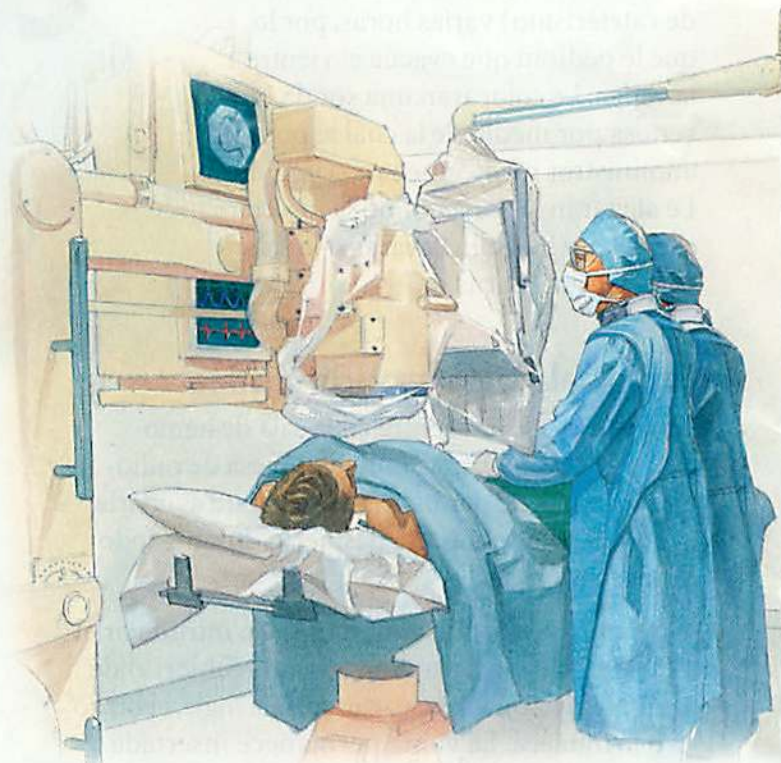


Visualización y tratamiento de las arterias coronarias

La **angiografía** consiste en tomar radiografías de las arterias coronarias para ver la ubicación y severidad de las obstrucciones. Esto puede ayudar a establecer un plan para abrir estas obstrucciones o hacer una derivación (*bypass*).

Angiografía coronaria

La angiografía coronaria es una manera de tomar radiografías de las arterias del corazón. El medio de contraste se inyecta en las arterias a través del catéter para que éstas sean visibles en las radiografías. Es posible que note una sensación de calor cuando el medio de contraste se extiende por el torrente sanguíneo. Se toman varias imágenes que muestran la ubicación de las obstrucciones. Es posible que el médico le pida que contenga la respiración o que tosa. Mientras toman las imágenes, es posible que reduzcan la intensidad de la luz y tal vez oiga el ruido de la cámara.



Resultados de la angiografía

Después del procedimiento, su médico comentará con usted los resultados. Puede ser que lo haga mientras usted está todavía en la mesa o después de que lo hayan trasladado a otra zona. En muchos casos, las obstrucciones pueden tratarse inmediatamente en la misma sesión. Pero, dependiendo de diversos factores, entre ellos el número y la ubicación de las obstrucciones, es posible que su médico le recomiende cirugía de *bypass* de las arterias coronarias. El procedimiento puede programarse para una fecha posterior.

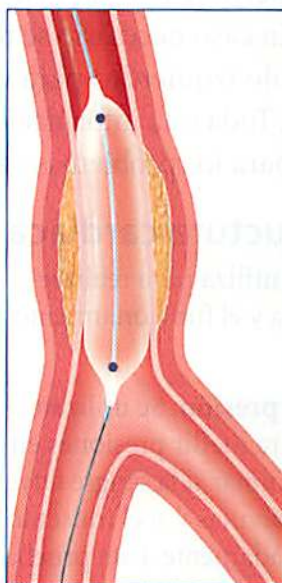


Angiograma en el que se muestra el estrechamiento de una arteria.

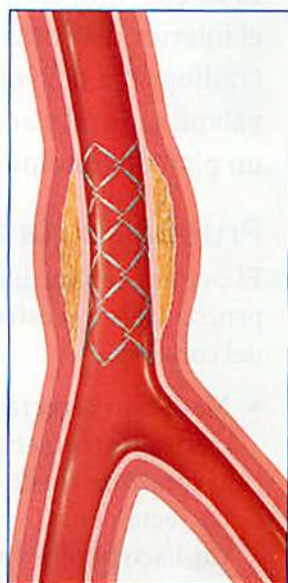
Procedimientos para abrir las arterias

Estos procedimientos se realizan por medio de cateterismo cardíaco, por lo general inmediatamente después de una angiografía. Los más comunes son:

- **Angioplastia con balón.** El catéter se usa para insertar en la arteria un balón especial que se infla y se desinfla una o más veces para abrir la arteria. Luego, se suele colocar un stent.
- **Colocación de un stent.** Un stent es un tubo de malla metálica que se inserta en la arteria para mantenerla abierta. Este dispositivo se deja permanentemente en la arteria. Es posible que el médico le aconseje que use un **stent liberador de fármaco**, es decir, un stent que suelta gradualmente un medicamento para evitar que se forme tejido cicatricial mientras se cura la arteria a fin de prevenir la formación de un nuevo bloqueo en el mismo lugar (reestenosis).



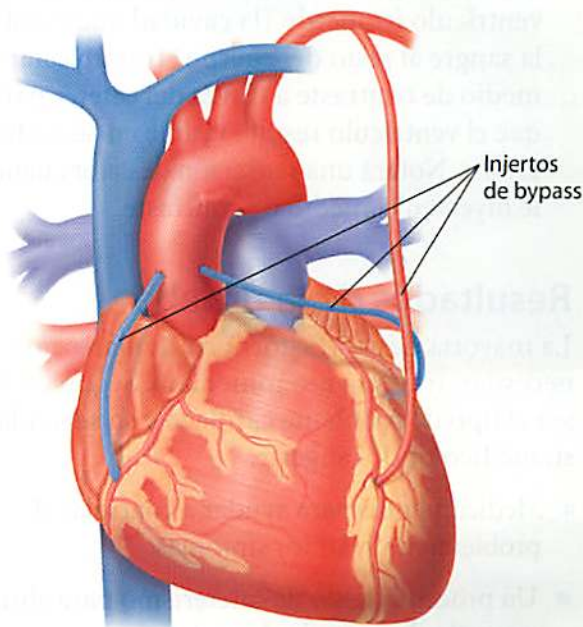
La angioplastia con balón utiliza un balón para comprimir la placa contra las paredes de las arterias.



Se coloca permanentemente un stent en la arteria para mantenerla abierta.

Cirugía de bypass para las obstrucciones

La cirugía de bypass se utiliza cuando las obstrucciones no pueden abrirse con angioplastia. Probablemente este tipo de cirugía se programará para una fecha posterior. Esta cirugía consiste en la creación de un nuevo conducto de derivación que evita las obstrucciones para permitir que la sangre fluya a las zonas del corazón que no recibían suficiente riego sanguíneo. Para hacer cada injerto de bypass se utiliza un vaso sanguíneo de la pierna, el brazo o el pecho.



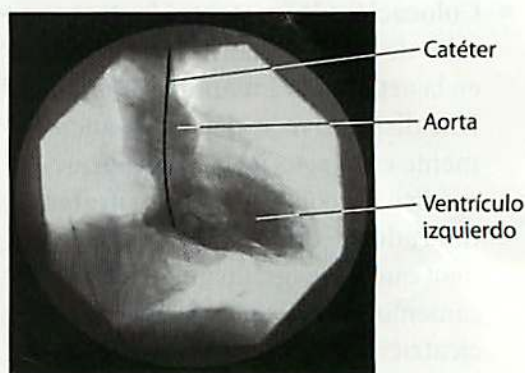
Diagnóstico de los trastornos de la estructura cardíaca

El cateterismo cardíaco permite realizar pruebas para medir presiones en el interior del corazón. En caso necesario se realiza una **ventriculografía** (radiografía del ventrículo izquierdo) para ver si hay problemas en las válvulas mitral y aórtica. Toda esta información ayuda al médico a elaborar un plan de tratamiento para los problemas valvulares y musculares.

Pruebas de la estructura cardíaca

El cateterismo cardíaco se utiliza para realizar pruebas sobre la estructura y el funcionamiento del corazón.

- **Medición directa de la presión.** Se utilizan ciertos instrumentos para medir presiones en el corazón a fin de determinar si la sangre fluye correctamente por las válvulas y si el músculo cardíaco bombea adecuadamente. Esta prueba se hará probablemente en ambos lados del corazón. Para un **cateterismo en el lado derecho**, se guía el catéter por una vena hasta el lado derecho del corazón. Para un **cateterismo en el lado izquierdo**, se guía el catéter por una arteria hasta el lado izquierdo del corazón.
- **Ventriculografía.** Se toman radiografías del ventrículo izquierdo (la cavidad que bombea la sangre al resto del cuerpo) tras inyectar medio de contraste a través del catéter para que el ventrículo resulte visible en las radiografías. Notará una sensación de calor cuando le inyecten el medio de contraste.

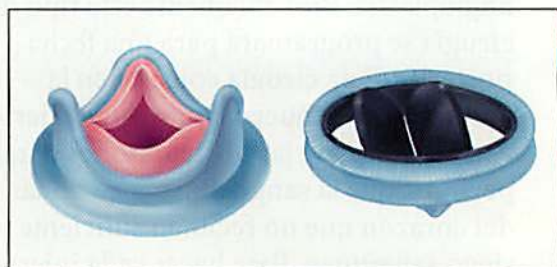


Ventriculografía de un ventrículo izquierdo al comienzo de una contracción.

Resultados de la prueba

La mayoría de los trastornos valvulares no necesitan tratamiento inmediato. Según cuál sea el tipo de problema cardíaco y su severidad, su médico podrá sugerir:

- Medicamentos para ayudar a controlar el problema y aliviar los síntomas.
- Un procedimiento de cateterismo para abrir una válvula (valvuloplastia).
- Cirugía para reparar o reemplazar la válvula.



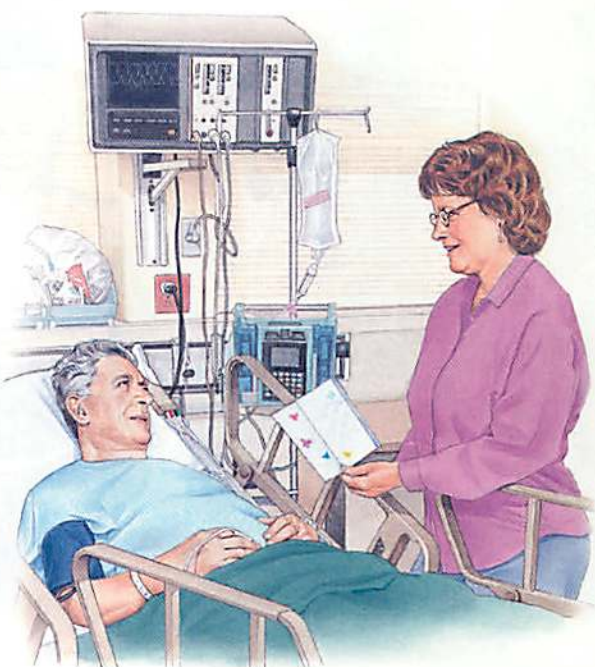
Se puede implantar una válvula prostética (artificial) en la apertura de la válvula.

Después del cateterismo

Si solamente le hicieron pruebas, es posible que pueda salir del hospital en 2 a 8 horas. Si ha recibido otros tratamientos, como angioplastia o colocación de un stent, es posible que deba pasar la noche en el hospital. En cualquier caso, regresará a casa una vez que se estabilice su estado clínico.

Cierre del punto de inserción

Se extrae la vaina que se había insertado en la ingle, la muñeca o el brazo, y se cierra el punto de inserción. Esto puede hacerse mientras está todavía en la sala de hemodinámica o después de que lo hayan trasladado a una habitación del hospital. Es posible que deba mantenerse inmóvil, con la pierna o el brazo rectos durante 2 a 6 horas. El tiempo de inmovilización depende en parte del punto de inserción y del tipo de cierre que le hayan hecho. Durante este período, es posible que no pueda levantarse para ir al baño. El personal del centro médico le ayudará a mantenerse cómodo mientras espera.



Monitoreo de su estado

Se vigilará estrechamente su estado clínico hasta que se encuentre en condiciones de regresar a su casa. Le revisarán a menudo el pulso y la presión arterial. Recuerde decirle a la enfermera o al médico si tiene angina de pecho o cualquier otro síntoma. La sonda intravenosa permanecerá conectada hasta poco antes de que salga del hospital, y es posible que le hagan análisis de sangre y un electrocardiograma para evaluar su estado.

Regreso a casa

Podrá regresar a casa cuando:

- Su estado clínico se haya estabilizado.
- El punto de la inserción no sangre.
- Sea capaz de orinar sin problema.
- Su médico haya revisado su estado y dado su autorización.



La recuperación en casa

Según cuáles sean los procedimientos que le hayan hecho, es posible que regrese a casa el mismo día o que deba pasar la noche en el hospital. Siga las instrucciones de su médico para el cuidado en su casa. Según cuáles sean los resultados de las pruebas, es posible que necesite más tratamiento. Haga una cita con su médico para discutir los próximos pasos.



En su casa

Podrá reiniciar sus actividades normales poco después del procedimiento. Recuerde:

- Para que el procedimiento tenga éxito es esencial que tome los medicamentos siguiendo las indicaciones del médico.
- Si le hicieron una inserción en la ingle, lávese con una esponja o dúchese, pero no sumerja el cuerpo en la bañera ni nade.
- No levante pesos de más de 10 libras durante un mínimo de 3 días. Su médico podrá darle indicaciones más precisas.
- Evite el ejercicio físico vigoroso. Pregunte a su médico cuándo puede volver a manejar, hacer ejercicio y tener relaciones sexuales.
- Pregunte a su médico cuándo puede regresar al trabajo.

Cuándo debe llamar al médico

En las dos semanas después del cateterismo, llame a su médico si nota alguno de los siguientes síntomas:

- Siente cada vez más dolor, hinchazón, enrojecimiento, calor al tacto o drenaje en el punto de inserción.
- Sangrado en el punto de inserción
- Tiene fiebre
- Tiene angina de pecho
- No puede orinar o tiene sangre en la orina
- Dolor intenso, sensación de frío o color azulado en la pierna o el brazo del punto de inserción.

Tratamientos adicionales

El diagnóstico de su problema cardíaco es el primer paso para establecer un plan de tratamiento. El objetivo del plan es ayudarlo a mantenerse sano y activo. Una vez obtenidos los resultados de su prueba, su médico podrá recomendarle otros procedimientos o cirugía. También es posible que pueda controlar su problema cardíaco con medicamentos y cambios en su estilo de vida.

Procedimientos y pruebas

Es posible que su médico recomiende cirugía para corregir un problema de válvulas o arterias. O quizá no necesite tratamiento de momento. En cualquier caso, tal vez necesite análisis de sangre y pruebas de función cardíaca periódicamente. Hable con su médico acerca del tipo de pruebas que necesitará y con qué frecuencia.

Cómo cuidar su corazón

Es probable que su médico le recete medicamentos para el corazón y, según cuál sea el tipo de problema cardíaco que tenga, tal vez le sugerirá también cambios en su estilo de vida. Para cuidar bien su corazón:

- **Tome los medicamentos según le indiquen.** Los medicamentos pueden mejorar el funcionamiento del corazón y aliviar los síntomas. Si los toma correctamente podrá reducir el riesgo de ataques al corazón o insuficiencia cardíaca en el futuro.
- **Si fuma, deje de hacerlo.** Fumar y usar tabaco daña los vasos sanguíneos y el corazón. Pida ayuda a su proveedor de atención médica para dejar de fumar.
- **Ejercicios.** El ejercicio moderado y frecuente puede mejorar la forma física. Consulte con su médico acerca de la mejor manera de hacer ejercicio sin peligro.
- **Aprenda a controlar los problemas afines.** La diabetes, la alta presión arterial, el alto nivel de colesterol y la obesidad pueden dañar su salud. Su médico, un dietista y otros especialistas pueden enseñarle a controlar mejor estos factores de riesgo.



Lista de control de procedimientos

Siga todas las instrucciones que le haya dado su médico.

Recuerde hacer lo siguiente antes del procedimiento:

- Consulte con su médico acerca de los medicamentos.
- Hable con su médico acerca de los tipos de tratamiento posibles basándose en los resultados del cateterismo cardíaco.
- No coma ni beba nada después de la medianoche anterior al día del procedimiento.
- Prepare una bolsa con las cosas necesarias en caso de que tenga que pasar la noche en el hospital.
- Pida que alguien lo lleve a casa después del procedimiento.
- Lea y firme el formulario de consentimiento.

Preguntas para el médico:

Consultor:

David P. Lee, MD, Cardiología

Con la colaboración de:

Charles B. Kim, MD, Cardiología

Gary S. Ledley, MD, Cardiología

William F. Penny, MD, Cardiología

Susan Ramones, RN, Cardiología

Jon Resar, MD, Cardiología

Cal Weisberger, MD, Cardiología

Jane Wilson, RN, Cardiología

 **KRAMES**
To order, call: 800-333-3032
A MediMedia USA Company

Wm Villamil