

Si tiene alguna consulta, hable con su médico o enfermero.

Cirugía Cardíaca: Enfermedad de las Válvulas Cardíacas

Su equipo de atención médica podrá haber evaluado con usted la necesidad de realizar una cirugía de válvulas. Para entender mejor el análisis y qué podrá esperar, este folleto le explicará cómo funcionan las válvulas cardíacas, los tipos de enfermedades de las válvulas y las cirugías para tratarlas.

Entender qué es una enfermedad de las válvulas

Para entender la enfermedad de las válvulas cardíacas, es útil entender cómo funcionan las válvulas en el corazón. Existen cuatro válvulas cardíacas: mitral, tricúspide, aórtica y pulmonar. Las válvulas consisten en dos o tres hojuelas. Cada válvula se abre y cierra aproximadamente 50 millones de veces por año, ¡hasta 4,000 millones de veces en una vida promedio! Las válvulas mantienen la sangre en movimiento en el corazón y hacia el resto del cuerpo. En una vista frontal del corazón, las Figuras 1 y 2 muestran las válvulas mitral y aórtica normales. Estas son las válvulas que con mayor frecuencia se ven afectadas por la enfermedad.

Figura 1. Válvula mitral normal

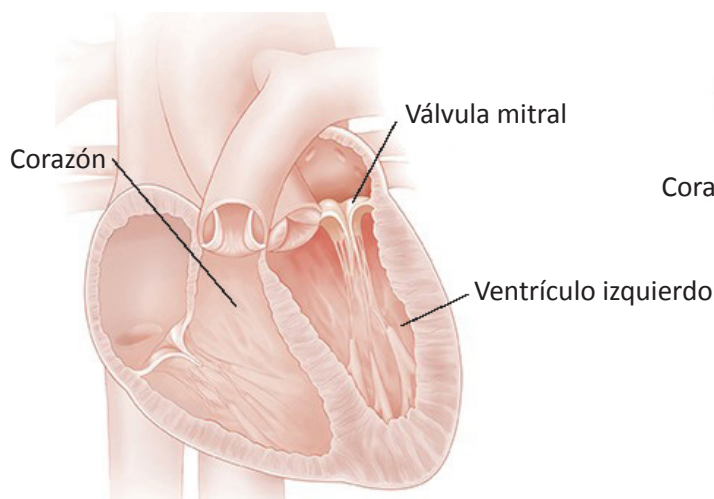
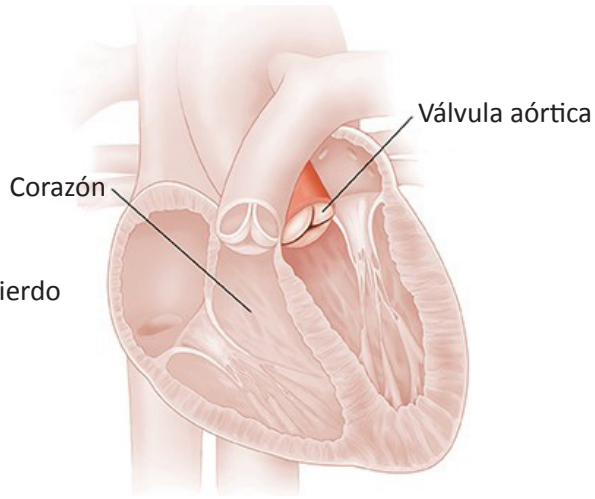


Figura 2. Válvula aórtica normal



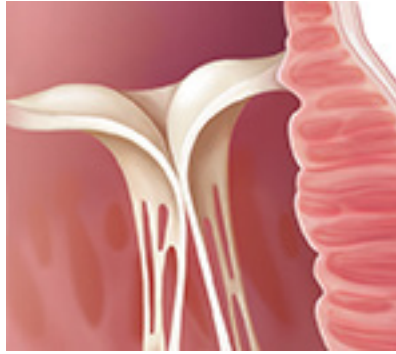
Derechos de autor ©2015 Krames Staywell LLC.

Cuando la válvula mitral se abre en el lado **izquierdo** del corazón, deja ingresar la sangre al ventrículo izquierdo (cámara inferior del corazón). Luego el ventrículo se llena de sangre. Cuando se cierra la válvula mitral, se abre la válvula aórtica y se bombea la sangre hacia afuera para el resto del cuerpo.

Figura 3. Válvulas cardíacas



La válvula se abre para permitir que pase la sangre.



La válvula se cierra para impedir que la sangre retroceda.

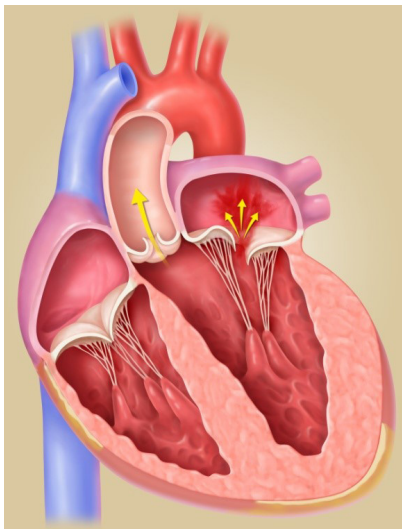
Derechos de autor ©2015
Krames Staywell LLC.

Del mismo modo, cuando se abre la válvula tricúspide en el lado **derecho** del corazón, el ventrículo derecho se llena de sangre. Cuando se cierra esta válvula, se abre la válvula pulmonar y se bombea sangre hacia los vasos sanguíneos de los pulmones. Esto permite que la sangre se llene de oxígeno antes de seguir su recorrido hacia el ventrículo izquierdo y salga para el resto del cuerpo.

La Figura 3 muestra cómo se abre normalmente la válvula para dejar que pase la sangre y cómo después se cierra para evitar que la sangre fluya hacia atrás.

En el caso de una enfermedad de las válvulas cardíacas, las hojuelas de la válvula no se abren o cierran correctamente. Esto afecta el flujo sanguíneo. Dos problemas habituales de las válvulas cardíacas son la regurgitación de las válvulas (insuficiencia o fuga) y estenosis de las válvulas (estrechamiento u obstrucción). Tanto la regurgitación como la estenosis producen que el corazón tenga que hacer un mayor esfuerzo. Esto puede luego producir insuficiencia cardíaca. Cada una de estas afecciones se explica brevemente a continuación.

Figura 4. Flujo sanguíneo hacia atrás



Regurgitación de las válvulas

La regurgitación ocurre cuando la válvula no se cierra bien. Esto hace que la sangre fluya hacia atrás en lugar de hacia adelante.

Las tres pequeñas flechas amarillas de la Figura 4 muestran el flujo hacia atrás a través de una válvula mitral enferma.

Esto ocurre al mismo tiempo que el corazón intenta bombear la sangre hacia el resto del cuerpo (flechas amarillas grandes).

Courtesy of Abbott Vascular. ©2013 Abbott Laboratories.
All Rights Reserved.

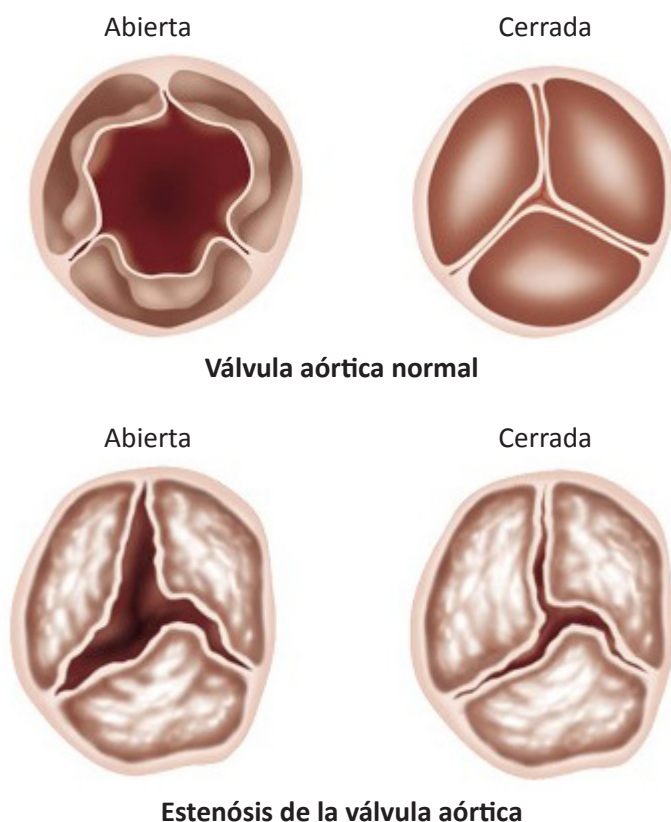
Estenosis de las válvulas

La estenosis ocurre cuando la válvula no se abre bien. Esto limita la cantidad de sangre que fluye. La Figura 5 muestra cómo las hojuelas de la válvula cambian su aspecto.

Las imágenes superiores muestran una válvula aórtica funcionando normalmente. En la parte superior izquierda, la válvula está bien abierta para dejar salir el flujo sanguíneo. En la parte superior derecha, la válvula se cierra cuando está en reposo.

Abajo, la válvula aórtica no puede abrirse por completo ni cerrarse. Esto hace que sea más difícil que pase la sangre, y la hace ir hacia atrás.

Figura 5. Válvula aórtica normal y estenótica



Cortesía de Edwards Lifesciences LLC, Irvine, CA*

Causas de la enfermedad de las válvulas

La enfermedad de las válvulas puede tener muchas causas diferentes, tales como:

- Enfermedad degenerativa
- Acumulación de calcio sobre y alrededor de las hojuelas de las válvulas
- Enfermedad de la válvula aórtica bicúspide (congénita)
- Trastornos genéticos (nacer con enfermedad de las válvulas)
- Daño cardíaco
- Cardiomiopatía (corazón agrandado)
- Enfermedades cardíacas reumáticas
- Endocarditis (infección)
- Tumores en el corazón

Su médico analizará con usted la causa específica para ayudarlo a entender sus opciones de tratamiento.

Síntomas de la enfermedad de las válvulas

Los síntomas de la enfermedad de las válvulas pueden producirse de repente o desarrollarse en forma gradual. Esto puede incluir:

- Fatiga
- Dolor torácico
- Palpitaciones
- Sentirse mareado o con sensación de desmayo
- Inflamación en los tobillos y pies
- Falta de aire (puede empeorar si realiza actividad o cuando se acuesta)

Para obtener más información sobre la enfermedad de las válvulas y el Centro de Enfermedades de las Válvulas Cardíacas de Northwestern Medicine, visite **heartvalvedisease.nm.org**.

Evaluación de los pacientes con enfermedad de las válvulas

Antes de planificar una cirugía, deberá venir al Centro de Enfermedades de las Válvulas Cardíacas. Aquí lo evaluarán médicos y enfermeros que son expertos en este campo. Ellos conversarán con usted en detalle sobre su historia clínica, la enfermedad de las válvulas y cualquier síntoma que pueda tener. También le realizarán un examen físico profundo que se centra en los soplos del corazón y otras señales de estenosis o regurgitación valvular.

Su médico también podrá desear ver resultados de otros exámenes que muestren cómo funcionan su corazón y las válvulas. Estos incluyen:

- Ecocardiograma. Un ecocardiograma es un examen de ultrasonido de su corazón. Es el más común de los exámenes que se utilizan para evaluar las enfermedades de las válvulas cardíacas. Muestra la función del corazón y las válvulas en tiempo real. Con frecuencia, se realiza un ecocardiograma antes y después de una prueba de esfuerzo físico para mostrar cómo responde el corazón al estrés.
- Ecocardiograma transesofágico (TEE, por su siglas en inglés). En algunos casos, es necesario para tener un visión aún más clara de sus válvulas cardíacas.
- Tomografía computarizada. Este tipo de examen puede ser necesario para obtener una imagen detallada en 3-dimensiones (3-D) del corazón.
- Resonancia magnética. A veces en lugar de una tomografía computarizada, puede ser necesario realizar una resonancia magnética para obtener una visión más detallada de cómo funcionan las cámaras del corazón y cuánta regurgitación valvular existe.
- Cateterismo cardíaco. Por último, este tipo de examen puede ser necesario para definir con precisión algún bloqueo en las arterias coronarias y medir las presiones dentro del corazón. Para este examen, se inserta un pequeño catéter en la muñeca o la ingle y se lleva hasta el corazón.

Para obtener más información sobre los exámenes, consulte la sección “Evaluación preoperatoria” del folleto del Northwestern Memorial Hospital *Cirugía cardíaca: guía para el paciente*.

Tratamiento quirúrgico de la enfermedad de las válvulas

El tratamiento depende de los síntomas y la gravedad de la enfermedad. El tratamiento puede incluir medicamentos o cirugía. La cirugía puede consistir en una reparación de las válvulas o sustitución de las mismas.

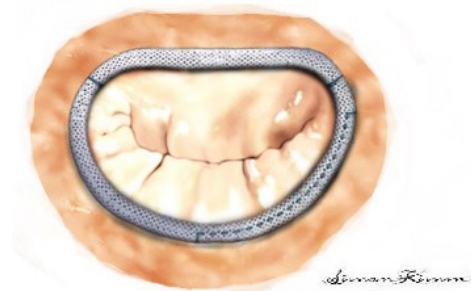
Reparación de las válvulas

Los cirujanos cardíacos repararán la válvula, siempre que sea posible. Con frecuencia, esto ofrece el mejor resultado a largo plazo en la restauración de la función correcta de la válvula. Durante la reparación de la válvula cardíaca, el cirujano corta, remodela o reconstruye la válvula. Se coloca un anillo en la base de la válvula cardíaca para dar mayor sustento a la válvula reparada (Figura 7). Este procedimiento se conoce como anuloplastia. Las Figuras 6 y 7 muestran la válvula mitral antes y después de la reparación. Usted necesitará tomar medicamentos anticoagulantes durante al menos tres meses **después** de la cirugía de reparación de la válvula.

Figura 6. Válvula enferma



Figura 7. Válvula después de la anuloplastia



Sustitución de la válvula

Si la válvula no se puede reparar, necesitará una válvula nueva. El cirujano extraerá la válvula enferma y coserá una nueva en su lugar. Existen dos tipos de válvula: válvulas bioprostéticas (tejido) o válvulas mecánicas. Las válvulas se fabrican de diferentes tamaños y con distintos materiales.

Válvula bioprostética (tejido): Las válvulas de tejido se fabrican de tejido animal o humano. La duración de la válvula dependerá de su edad en el momento del implante. Si le colocan la válvula cuando es joven, es más probable que necesite otra válvula en el futuro. La Figura 8 muestra un tipo de válvula de tejido.

Usted necesitará tomar medicamento anticoagulante durante tres meses **después** de la cirugía de válvula de tejido.

Figura 8. Válvula bioprostética



Cortesía de Edwards Lifesciences LLC, Irvine, CA*

Válvula mecánica: Las válvulas mecánicas (Figura 9) son duraderas y están fabricadas para durar toda la vida. Sin embargo, con estas válvulas existe el riesgo de formación de coágulos sanguíneos, que aumenta cada año después de la cirugía. Los coágulos sanguíneos pueden producir infartos u otros problemas cardíacos graves. Por lo tanto, se necesita tomar medicamentos anticoagulantes (“que licúen la sangre”) en forma indefinida, si le colocan este tipo de válvula. Esto puede requerir algún ajuste en la dieta y los deportes que realice, si es una persona activa. Si no puede tomar estos medicamentos, necesitará una cirugía para sustituir la válvula mecánica con una válvula de tejido.

Figura 9. Válvula mecánica



Cortesía de On-X Life Technologies, Inc.

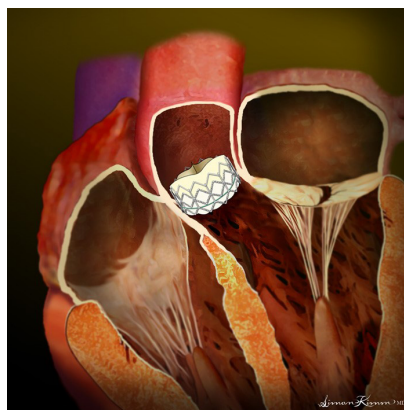
Alternativas a la cirugía cardíaca abierta

Las cirugías de válvula mencionadas previamente se consideran “cirugías a corazón abierto”. Esto es porque el cirujano realiza una incisión en el pecho o caja torácica para poder acceder directamente al corazón. Este es el método convencional.

Si una cirugía cardíaca abierta no es una buena opción para usted, existen otras alternativas. En este caso, su médico podrá recomendar uno de los siguientes procedimientos.

Reemplazo de válvula aórtica transcatóter: En un procedimiento de reemplazo de válvula aórtica transcatóter (transcatheter aortic valve replacement, TAVR), se utiliza una válvula bioprostética para sustituir la válvula aórtica enferma. El cardiólogo inserta un tubo (catéter) por una arteria en la ingle o a través de una pequeña incisión entre las costillas. El catéter se enhebra por la arteria hasta que llega al corazón. Luego se inserta la nueva válvula dentro de la válvula vieja. La Figura 10 muestra la nueva válvula en su lugar después de un procedimiento de TAVR.

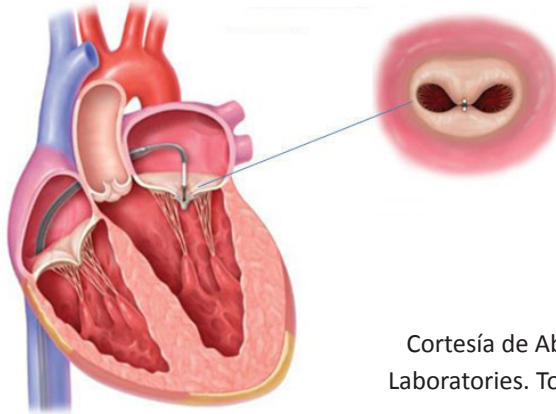
Figura 10. Válvula aórtica implantada con transcatóter



Se dispone de más información sobre TAVR en heartvalvedisease.nm.org/transcatheter-aortic-valve-replacement.html.

Reparación de la válvula mitral transcatóter (MitraClip®): El MitraClip utiliza un “gancho” para unir las hojuelas de la válvula. (Figura 11). Esto reduce el flujo hacia atrás de la sangre y permite que el corazón funcione con mayor eficacia.

Figura 11. Procedimiento con MitraClip



Cortesía de Abbott Vascular. ©2013 Abbott Laboratories. Todos los derechos reservados.

Para este procedimiento, el médico inserta un catéter por una vena en la ingle. El catéter se enhebra hasta llegar al corazón. La Figura 8 muestra cómo se pasa el catéter por el tabique del corazón para insertar el gancho. La imagen por ultrasonido confirma la colocación. Se pueden colocar varios ganchos, si fuera necesario. Se dispone de más información sobre el procedimiento con MitraClip en heartvalvedisease.nm.org/mitraclip-for-mitral-regurgitation.html.

Riesgos de la cirugía de válvula

Toda cirugía implica algunos riesgos. La importancia de los mismos depende de factores como su edad y salud general. Los riesgos incluyen hemorragia, infección y problemas pulmonares o cardíacos. La fibrilación auricular, un tipo de ritmo cardíaco irregular, es un ejemplo de un problema cardíaco que podría presentarse luego de una cirugía. En algunos casos, puede ser necesario colocar un marcapasos o realizar otros procedimientos. En muy pocos casos, se puede sufrir infarto o insuficiencia renal. Su cirujano conversará con usted acerca de sus riesgos particulares.

Después de la cirugía: atención de seguimiento

Será necesario realizarse atención de seguimiento luego de una reparación de válvula y sustitución de válvula.

Lea el folleto sobre cuidados domiciliarios de Northwestern Memorial Hospital *Cirugía cardíaca: atención luego de salir del hospital* para entender plenamente todos los aspectos de la atención de seguimiento. A continuación se incluyen algunos puntos clave.

Medicamentos para licuar la sangre, análisis de sangre semanales

Si está tomando medicamentos para licuar la sangre (medicamentos anticoagulantes) necesitará análisis de sangre semanales luego de irse a casa hasta que su médico ya no necesite ajustarle la dosis. Consulte el folleto de medicamentos que le entregará , el cual incluye información importante sobre los medicamentos para licuar la sangre.

Procedimientos odontológicos/quirúrgicos

Para ayudar a evitar una infección a la válvula cardíaca:

- No debe realizarse ningún procedimiento odontológico durante 12 semanas luego de la cirugía de válvula.
- Siempre será necesario que tome antibióticos antes de realizarse un procedimiento odontológico o quirúrgico en el futuro.
- Informe a todos sus proveedores de atención médica que le han realizado una cirugía de válvula cardíaca, antes de que necesite cualquier procedimiento odontológico o quirúrgico.
- Informe a su dentista que su cirujano cardíaco le sugirió seguir las pautas sobre enfermedad cardíaca valvular del Colegio de Cardiología de los Estados Unidos (*American College of Cardiology/American Heart Association Valvular Heart Disease Guidelines*).

El Apéndice A del folleto *Cirugía cardíaca: atención luego de salir del hospital* incluye información adicional sobre atención de seguimiento a largo plazo luego de una cirugía de válvula cardíaca.

Válvula aórtica bicúspide

Si tiene una válvula aórtica bicúspide (BAV, por su sigla en inglés), consulte el siguiente material. Es importante entender la naturaleza de esta enfermedad y cómo puede afectarlo a usted y su familia.

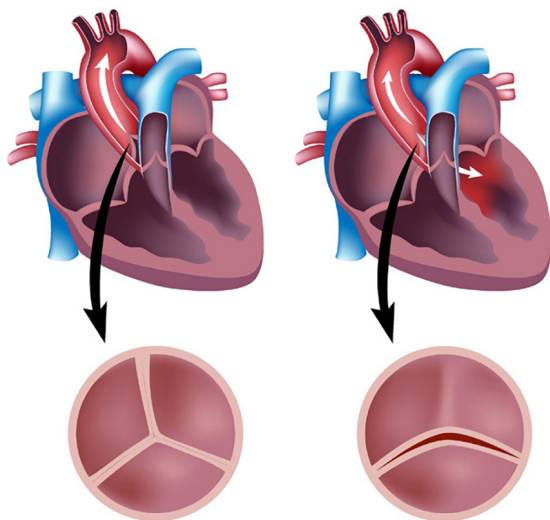
La válvula aórtica controla el flujo sanguíneo desde el corazón hacia todo el cuerpo. Normalmente, la válvula aórtica tiene tres hojuelas que mantienen la sangre en movimiento en una dirección. En el caso de la BAV, dos de las tres hojuelas de la válvula aórtica se unen antes del nacimiento. Esto crea una válvula de dos hojuelas, en lugar de la válvula normal de tres hojuelas (Figura 12).

La BAV también afecta la aorta torácica, la arteria más grande del cuerpo que transporta sangre desde el corazón hacia el resto del cuerpo.

Un corazón con BAV podrá funcionar bien sin causar problemas durante mucho tiempo. No obstante, muchas personas **finalmente** desarrollarán complicaciones y luego necesitarán una cirugía en su vida, ya sea para reparar la válvula aórtica, la aorta torácica o ambas.

El momento del nacimiento, la BAV es uno de los defectos cardíacos congénitos más comunes. Existe al menos el doble de probabilidad de ocurrencia en los hombres que en mujeres. La BAV se puede heredar a nivel familiar.

Figura 12. Válvulas aórticas tricúspides y bicúspides



© Recopilación fotográfica alila/www.fotosearch.com

Válvula tricúspide normal Válvula aórtica bicúspide

Exámenes de la familia

Si tiene BAV, es posible que sus familiares también la tengan. Esto hace que realizar un examen familiar sea muy importante porque la mayoría de las personas que padecen BAV no tienen síntomas hasta que comienzan a tener complicaciones. Los familiares directos (padres, hermanos, hijos) debe realizarse un ecocardiograma para ver si tienen BAV. Un ecocardiograma es un examen que utiliza ondas de ultrasonido para obtener imágenes en tiempo real del funcionamiento del corazón y las válvulas cardíacas.

Para obtener más información sobre el programa de BAV de Northwestern Medicine, visite bav.nm.org. Para obtener más información sobre exámenes familiares o coordinar una consulta comuníquese con nuestro coordinador de enfermería de BAV, al bav_rn@nm.org o llame al 312.695.1989.

*Edwards, Edwards Lifesciences, Edwards SAPIEN, SAPIEN, SAPIEN XT, SAPIEN 3 son marcas comerciales de Edwards Lifesciences Corporation.