

Pruebas de diagnóstico

Existen varias pruebas de diagnóstico que pueden utilizarse para identificar problemas cardíacos o para revisar el estado de un procedimiento quirúrgico anterior. Entre las pruebas más comunes se encuentran:

Cateterismo cardíaco

Cateterismo de diagnóstico

Durante este procedimiento invasivo se inserta un tubo hueco – llamado catéter – en una vena del brazo o de la pierna y de ahí se va moviendo hacia el corazón. Se inyecta un medio de contraste y se toman imágenes de las cámaras del corazón, los vasos sanguíneos y las válvulas del corazón. También pueden medirse las presiones y el contenido de oxígeno de las diferentes cámaras del corazón. Normalmente, unas semanas antes del procedimiento el médico ordena una serie de pruebas preoperatorias (tales como una radiografía de pecho, un ECG, ecocardiograma y/o análisis de sangre). Su niño deberá ingresar al hospital en la mañana del día del procedimiento y se le aplicará sedante. La recuperación llevará varias horas después del procedimiento. Durante este tiempo las enfermeras monitorean la presión sanguínea, el pulso, el sitio de inserción de los catéteres – para asegurarse que no haya señales de sangrado – y el oxímetro de pulso, que mide la cantidad de oxígeno que hay en la sangre.

Cateterismo de intervención

Estos procedimientos son similares al cateterismo de diagnóstico, excepto que la meta es colocar el catéter para tratar alguna condición subyacente.

Angioplastia con globo

Este procedimiento se utiliza para corregir un vaso sanguíneo angosto insertando un catéter con un globo en la punta, e inflando el globo en el punto angosto para estirar el vaso sanguíneo.

Valvuloplastía con globo

Este procedimiento es similar a la Angioplastia con globo, y se utiliza para corregir una válvula angosta, insertando un catéter con un globo en la punta e inflando el globo en el punto angosto para estirar la válvula.

Ablación de arritmias

Este procedimiento utiliza catéteres de diseño especial que se insertan dentro de las cámaras del corazón para localizar, y después destruir por medio de ablación, la fuente o fuentes de la irregularidad en la frecuencia cardíaca.

Técnicas para colocación de dispositivos con catéter

Este procedimiento utiliza catéteres diseñados especialmente para guiar materiales o dispositivos de coagulación, tales como resortes, para cerrar u ocluir vasos sanguíneos anormales o ciertos orificios entre las cámaras del corazón.

Mallas (Stents)

Las mallas o stents se colocan en los vasos sanguíneos angostos alrededor del corazón, como las arterias pulmonares. Son unos pequeños tubos de malla que normalmente están hechos de acero inoxidable.

Normalmente se coloca la malla durante un cateterismo cardíaco. La malla colapsada se coloca sobre un pequeño globo cerca de la punta del catéter. El catéter se avanza por la ingle y se coloca en el vaso sanguíneo angosto. Se utiliza una maquina de rayos-X para poder ver la posición correcta de la malla. Después de esto se infla el globo y la malla se expande, empujando el vaso sanguíneo hasta abrirlo. Luego se desinfla el globo y se retira el catéter, dejando así la malla en su sitio. El paciente deberá tomar aspirina o algún otro anticoagulante por un tiempo después de la colocación de la malla. Esto ayuda a evitar que la sangre se coagule alrededor de la malla hasta que las mismas células del cuerpo cubran la malla. Además de esto, las mallas pueden agrandarse; por ejemplo, conforme los vasos sanguíneos del niño crecen. Esto se realiza en el laboratorio de cateterismo, volviendo a insertar un catéter más grande con un globo en la punta, e inflando el globo para agrandar aun más la malla en su sitio.

Dispositivos para cierre del septo

Los orificios del septo (pared) del corazón (ASD, VSD o PFO por sus siglas en inglés) pueden también cerrarse en el laboratorio de cateterismo cardíaco utilizando un dispositivo para cierre del septo. Esto puede realizarse en lugar de una cirugía si la ubicación, el tamaño y los bordes del orificio son apropiados. Dichas características también determinan cuál dispositivo aprobado por la FDA será el apropiado para cerrar el orificio.

El dispositivo se inserta por medio de un catéter que se introduce en un vaso sanguíneo en la ingle del paciente. El catéter se avanza a través del orificio y parte del mismo se empuja hacia la cámara del lado izquierdo del corazón. Entonces se jala el catéter hacia el lado derecho del corazón y se empuja el resto del dispositivo hacia fuera, haciendo que la pared quede como en medio de un sándwich y el orificio quede entre los dos lados del dispositivo.

Los dispositivos están hechos de un metal delgado, algunos de ellos conectados con tela. El dispositivo cierra el orificio cubriendo el lado izquierdo y el derecho del septo. El dispositivo sirve como un puente, permitiendo que las células del paciente crezcan sobre el mismo, sellándolo completamente. El paciente deberá tomar aspirina o algún otro tipo de anticoagulante por algún tiempo después de haberle colocado el dispositivo. Esto evitará que la sangre se coagule en el dispositivo hasta que las propias células del cuerpo lo cubran.

El paciente también deberá seguir la profilaxis ECB hasta que el dispositivo se halla sellado.



Radiografía de pecho

La radiografía de pecho es una prueba no-invasiva que aporta imágenes radiológicas de las estructuras que se encuentran dentro del pecho; tales como el corazón, los pulmones, las costillas y el esternón, o hueso del pecho. También aporta información sobre el tamaño y la posición del corazón. Una radiografía de pecho es útil en el diagnóstico de neumonía, tumores, pulmones colapsados,

insuficiencia cardíaca congestiva y/o fracturas de las costillas. Además de esto se utiliza para verificar la colocación de mangueras de pecho o de sondas nasogástricas que se pasan por el pasaje nasal hasta llegar al estomago.

El nivel de exposición a la radiación de los rayos-x es mínimo. Sin embargo, si es necesario el uso repetitivo de los mismos, se recomienda cubrir los genitales con un escudo a prueba de rayos-x.



Tomografía axial computarizada

La tomografía axial o CAT scan, es una radiografía computarizada que emite esquemas de cortes transversales del pecho, las que muestran al detalle las estructuras internas y cualquier anomalía. Algunas tomografías computarizadas requieren que se administre un medio de contraste, ya sea por boca o por vía intravenosa. Los pacientes pequeños pueden requerir de sedante, ya que es necesario que el paciente esté completamente quieto durante el estudio.



Ecocardiograma

El ecocardiograma es una prueba no-invasiva que utiliza técnicas de ultrasonido para producir una imagen, producto de las ondas sonoras que se reflejan en los tejidos u órganos que se están examinando. Para esta prueba se coloca un transductor – transforma la energía de entrada a otra forma de energía de salida – sobre el pecho. Luego, la máquina produce ondas sonoras de alta frecuencia, las cuales rebotan en las estructuras del corazón, las recibe el transductor y las transforma en una grabación gráfica. Esta prueba es muy útil en la evaluación de la estructura y funcionamiento del corazón y sus válvulas.

Existen dos tipos de ecocardiogramas: el ecocardiograma transtorácico, a través de la pared del pecho; y el ecocardiograma transesofágico, que se realiza por el esófago y aporta una vista del ángulo posterior del corazón.



Electrocardiograma (ECG/EKG)

El ECG (EKG) es una prueba no-invasiva para la cual se colocan electrodos en los brazos, piernas y pecho del paciente. Estos electrodos producen trazos gráficos de

la actividad eléctrica del corazón, y pueden ayudar a detectar anomalías del ritmo y de la estructura del corazón.



Estudios electrofisiológicos (EP)

El estudio electrofisiológico (EP por sus siglas en inglés) es una medida invasiva de la actividad eléctrica del corazón. Se coloca un catéter hueco dentro de la aurícula derecha del corazón y se aplican estímulos eléctricos por el catéter; al tiempo que se vigila la respuesta eléctrica del corazón por medio de ECG y computadoras. Este procedimiento es de gran ayuda para el diagnóstico de disritmias y disturbios en la conducción. Este procedimiento normalmente se lleva a cabo en el laboratorio de cateterismo cardíaco.



Monitor Holter

El Holter es un ECG continuo de 24-48 o 72 horas. Se lleva un registro de las diferentes actividades y horarios del paciente para después relacionarlas con los trazos del ECG.



Imágenes por resonancia magnética (MRI)

Esta prueba no es invasiva, utiliza ondas magnéticas que no son rayos-x para formar imágenes de secciones transversales, similares a las de la tomografía computarizada. Esta prueba puede requerir de la administración de un medio de contraste y/o sedante. La prueba de MRI no deberá hacerse a pacientes con marcapasos, con prótesis mecánicas y otros aparatos médicos implantados.



Pruebas prenatales

Existen dos tipos de pruebas prenatales. El ultrasonido de nivel II, similar a un ultrasonido normal de embarazo, pero con imágenes más detalladas del feto completo. La otra prueba es un ecocardiograma fetal, un ultrasonido transabdominal del corazón del feto que normalmente se realiza después de 14 semanas de embarazo, cuando el tamaño del corazón del bebé es lo suficientemente grande como para obtener una imagen clara.



Pruebas de esfuerzo

Las pruebas de esfuerzo se utilizan para evaluar la respuesta del corazón con el esfuerzo físico. Esta prueba revela la respuesta del músculo del corazón a un aumento en la demanda de oxígeno, así como también el flujo de sangre hacia los tejidos del corazón. Durante esta prueba se vigila la frecuencia cardíaca del paciente, su presión sanguínea y su frecuencia respiratoria, y se producen trazos de ECG antes, durante y después del procedimiento.

Las pruebas de esfuerzo pueden realizarse con ejercicio físico en una caminadora o en una bicicleta estacionaria, o por medio de la administración de medicamentos que inducen una respuesta de esfuerzo del corazón.

Las pruebas de esfuerzo pueden realizarse conjuntamente con ecocardiografía u otros exámenes radiológicos del corazón.

