Intermountain® Healthcare

Estudio electrofisiológico y ablación cardíaca para usted o su hijo

¿Qué son estos procedimientos y para qué se utilizan?

Un **estudio electrofisiológico (EP, por sus siglas en inglés)** es un examen que mide cómo las señales eléctricas viajan por el corazón de su hijo. **La ablación cardíaca** es un procedimiento utilizado para el tratamiento de algunos problemas del ritmo cardíaco.

Problemas del ritmo cardíaco

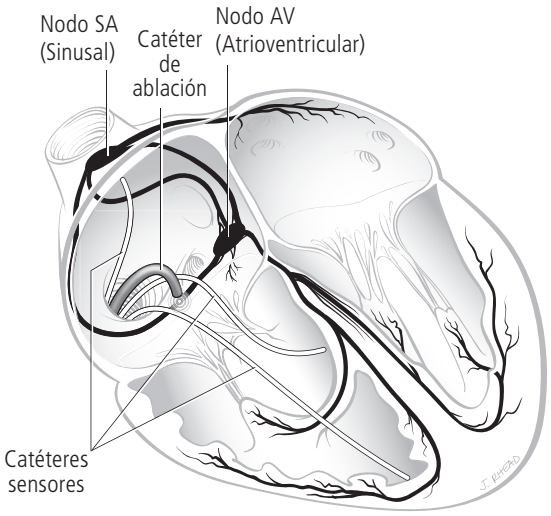
Normalmente, el corazón late con un ritmo regular y constante. Los impulsos eléctricos viajan por el corazón a lo largo de una vía, provocando contracciones del músculo cardíaco a lo largo del camino. Problemas a lo largo de esta vía eléctrica pueden provocar un ritmo cardíaco irregular. Los síntomas pueden incluir palpitaciones fuertes o rápidas, una sensación de aleteo en el pecho, mareo o desmayo o dificultad para respirar.

Entre las **causas** de irregularidad del ritmo cardíaco se incluyen:

- **Vías eléctricas adicionales o atajos** que hacen que los impulsos eléctricos se muevan en círculos y vuelvan a pasar por las zonas que ya pasaron.
- **Señales eléctricas adicionales en las aurículas** (las cámaras superiores del corazón) que pueden hacer que éstas se contraigan de manera rápida e irregular.
- **Señales eléctricas adicionales en los ventrículos** (las cámaras inferiores del corazón) que pueden hacer que éstos se contraigan rápidamente antes de que se llenen completamente con sangre.

Estos problemas son usualmente ocasionados por células del corazón que envían impulsos eléctricos cuando no deberían.

Nota: si usted es un adulto a quien se realizará este procedimiento en el Primary Children's Medical Center, por favor reemplace "su hijo" por "usted" en el texto.



Estudio EP: Observar al corazón de su hijo en el acto

Los problemas del ritmo cardíaco a menudo aparecen y desaparecen de forma impredecible. A veces es difícil para los médicos detectar un "evento" anormal en el ritmo cardíaco, incluso utilizando exámenes muy sensibles como el ECG (electrocardiograma), una ecocardiografia o un Holter (electrocardiograma móvil).

Un estudio EP utiliza uno o más **catéteres** (tubos flexibles) que se introducen a través de una vena hasta el corazón de su hijo. Los catéteres están provistos de diminutos sensores que miden el flujo exacto de las señales eléctricas que hay en el corazón.

Durante un estudio EP, el médico también puede utilizar un catéter para provocar el ritmo cardíaco irregular. Las mediciones obtenidas mientras el corazón tiene un ritmo irregular ayudan a los médicos a determinar su causa, en dónde se inicia, e incluso determinar cuáles medicamentos ayudarán a dar mejor tratamiento al problema.

Ablación cardíaca: Tratamiento del ritmo cardíaco irregular

La medicación es un tratamiento común para tratar el ritmo cardíaco irregular, pero no siempre es eficaz y no es una cura. La ablación cardíaca es otra alternativa. En la ablación cardíaca, se coloca un catéter cerca de las células cardíacas que están creando señales eléctricas anormales. Un dispositivo colocado dentro del catéter utiliza energía de radiofrecuencia o nitrógeno líquido para destruir las células anormales en una área pequeña. Esto puede restaurar el ritmo normal en el corazón de su hijo. En la mayoría de los casos es posible realizar un procedimiento de ablación al mismo tiempo que se esta haciendo el estudio EP. El médico le dirá si le realizará a su hijo un estudio EP, una ablación, o posiblemente de los dos.

Cómo prepararse

Ya sea que su hijo vaya a someterse a un estudio EP o a una ablación cardíaca, aquí encontrará información para hacer que las cosas sean más fáciles:

- **Siga las instrucciones médicas sobre los medicamentos.** Es posible que su hijo necesite suspender los anticoagulantes y otros medicamentos varios días antes del procedimiento. **Siempre consulte con su médico antes de interrumpir cualquier medicamento.**
- **Tome las medidas necesarias para el viaje.** Haga los arreglos necesarios para que usted o alguien lleve a su hijo al hospital y de regreso a casa.
- **Su hijo deberá ayunar (no consumir alimentos o líquidos) por 6 a 8 horas antes del procedimiento.** Si el procedimiento es en la mañana, su hijo no deberá comer ni beber nada después de la medianoche anterior.
- **Informe al médico si su hijo está enfermo el día del procedimiento,** ya sea de un resfriado, gripe o cualquier otra enfermedad.
- **Traiga una lista de todos los medicamentos que su hijo usa actualmente.** Incluya todos los medicamentos, como los de venta libre, suplementos herbales y vitaminas.
- **Informe al médico si su hijo tiene alergias** a algún medicamento o al medio de contraste (colorante).

¿Qué pasa antes del procedimiento?

- Usted deberá llenar algunos documentos, incluyendo un formulario de consentimiento.
- Su hijo deberá ponerse una bata de hospital y es posible que una enfermera le tome muestras de sangre para hacer algunos estudios de laboratorio.
- Es posible que se coloque una línea IV (intravenosa) en el brazo o la mano de su hijo para hidratarlo. También podrían darle medicamentos por vía oral o a través de una mascarilla antes de colocarle la linea intravenosa.
- Su hijo será trasladado al laboratorio de EP (electrofisiología). Es posible que la habitación se sienta fría, pero su hijo será cubierto con mantas estériles y una cobija.

¿Qué pasa durante el procedimiento?

Normalmente, un estudio EP lleva de 1 a 2 horas, y un procedimiento de ablación cardíaca dura entre 1 y 2 horas. Un procedimiento combinado (EP y ablación) puede durar 3 a 4 horas o más. Su hijo estará dormido durante todo el procedimiento.

El primer paso en cualquiera de los dos procedimientos será la inserción de uno o más catéteres.

- **Anestesia:** En primer lugar se administrará un medicamento a su hijo para que duerma durante el procedimiento.
- **Preparación:** Una enfermera preparará el sitio de la piel donde se insertará el catéter.
- **Vigilancia:** A su hijo se le colocarán sensores en la piel que ayudarán a vigilar su ritmo cardíaco, respiración y otra información.
- **Inserción de los catéteres:** El médico de su hijo insertará primero una vaina o introductor (un tubo corto de plástico) en un vaso sanguíneo. Cada catéter se introducirá a través de la vaina y se dirigirá por el vaso sanguíneo hasta el corazón. La colocación de los catéteres se guiará con imágenes que usan rayos X.

Estudio EP

Esto es lo que generalmente ocurre en un estudio EP.

- **Grabación de las señales eléctricas del corazón:** El equipo médico utilizará sensores en los catéteres para reunir información acerca de cómo viajan las señales eléctricas a través del corazón de su hijo. Esto es como un ECG (ecocardiograma, o un “ultrasonido del corazón”) pero directamente sobre el músculo del corazón y no desde la superficie o piel del pecho desu hijo.

- **Controlando el ritmo cardíaco:** A continuación, el médico usará un catéter para estimular el corazón. El objetivo es reproducir el problema del ritmo cardíaco que tiene su hijo. De esta manera, los médicos pueden medir las señales eléctricas mientras el problema se repite. Las mediciones pueden mostrar la causa del problema y ayudar a los médicos a encontrar el tejido que está funcionando mal.
- **Evaluación de los medicamentos:** Su hijo podría recibir medicación por vía intravenosa (IV) para ver si el medicamento corrige el problema eficazmente.

Procedimiento de ablación cardíaca

Esto es lo que generalmente ocurre en una ablación cardíaca.

- **Encontrar el tejido cardíaco anormal:** Un estudio EP ubica el tejido que está causando el problema del ritmo.
- **Colocación de un catéter de ablación:** Al lado del tejido normal, se coloca un catéter de ablación conectado a un dispositivo especializado.
- **Ablación de la células anormales:** Con mucha precisión, se envía energía de radiofrecuencia o nitrógeno líquido desde el catéter a las células de tejido anormal. Esto ocasiona **la ablación** de las células, o en otras palabras, crea una pequeña cicatriz. Esto evita que las células anormales interfieran o alteren el flujo eléctrico normal del corazón.

Terminando del procedimiento

Al final de cualquiera de los procedimientos, el médico retirará el (los) catéter(es) y cerrará el sitio donde estaba(n) colocado(s).

- **Extracción del(os) catéter(es):** Se aplicará un anestésico local sobre los sitios de inserción del catéter para dismunir el dolor. Los catéteres se retirarán de la vena y se sacarán. Luego, se quitará la vaina (el introductor).
- **Sellando del sitio del catéter:** Un médico o enfermera aplicará presión en el sitio para evitar el sangrado y se colocará una curita o vendaje de presión en el sitio.

¿Qué sucede después?

Después del procedimiento, su hijo será vigilado cuidadosamente mientras despierta y hasta que esté listo para irse a casa.

- **Vigilancia:** Su hijo será trasladado a la sala de recuperación. Se le conectará a **un monitor de telemetría** que muestra la frecuencia y el ritmo cardíacos.
- **Recuperación:** Su hijo tendrá que estar acostado entre 4 y 12 horas. Podrá ver películas y usted podrá llevarle su libro o juguete favorito.
- **Volver a casa:** Algunos pacientes pueden volver a casa al final del día, mientras que otros pacientes tendrán que pasar la noche en el hospital. El médico decidirá cuándo su hijo está listo para salir del hospital.

¿Qué sucede cuando lleguemos a casa?

- **Las primeras 48 horas:** Usted deberá tomar algunas medidas específicas para cuidar de su hijo y deberá estar pendiente por si observa algunos síntomas.
  - **Lo que su hijo sentirá:** Puede sentir dolor por haber estado acostado varias horas; el dolor deberá desaparecer en un par de días. El sitio del catéter puede tener moretones o hematomas que desaparecerán en aproximadamente una semana. Es posible que a su hijo le parezca extraño el latido de su corazón, lo cual se debe a que el músculo del corazón se está ajustando a latidos cardíacos más sanos.
  - **Esté atento a:** Inflamación, hinchazón o sangrado en el sitio del catéter, dificultad para respirar o problemas al momento de tragar. También, informe al médico si su hijo siente fatiga o molestias en el pecho que son graves o que continúan más allá de los primeros días. Vea la última página para obtener más información sobre cuándo llamar al médico.
  - **Precauciones y medidas:** Asegúrese de que su hijo no se doble sobre sí mismo o se ponga en cuclillas. Evite que su hijo realice actividades intensas como subir escaleras, correr o levantar objetos que son pesados para él. Haga que su hijo camine varias veces al día durante 5 a 10 minutos. Si es necesario, suminístrele un ablandador de heces para aliviar la constipación.
- **Cuidado del sitio del catéter:** Evite los baños o duchas calientes o las albercas (piscinas) durante los primeros 5 días o hasta que la herida esté completamente cerrada. Su hijo se puede duchar después de 48 horas.
- **Volver al trabajo o a la escuela:** Su hijo podrá regresar al trabajo o a la escuela cuando su condición física y el trabajo o actividades escolares que deberá realizar lo permitan. Muchos pacientes pueden regresar al trabajo o a la escuela en una semana. Consulte con el médico de su hijo.
- **Medicamentos, vigilancia, o ambas:** Si el médico de su hijo prescribe algunos medicamentos basándose en los resultados del estudio EP, asegúrese de que su hijo los tome en la forma prescrita, aún si se siente mejor. Cumpla con las citas de seguimiento para que el corazón de su hijo pueda ser vigilado adecuadamente.

Detectando e informando problemas

Llame al médico si su hijo experimenta alguna de los siguientes:

- Fiebre superior a 101 grados F.
- Enrojecimiento, hinchazón, drenaje, sangrado o dolor intenso cerca del sitio del catéter
- Sensacion de frío o entumecimiento en el brazo o pierna
- Fatiga severa o continua
- Dificultad para tragar o comer
- Desmayo, mareo o vértigo
- Frecuencia cardíaca muy rápida o muy lenta
- Dificultad para obtener suficiente aire al respirar
- Hinchazón en las manos o los tobillos

Llame al 911 si su hijo tiene graves molestias en el pecho que no se alivian con el medicamento recetado para el dolor de pecho.

Hable con su médico antes de este procedimiento

En el cuadro siguiente se enumeran los posibles beneficios, riesgos y alternativas más comunes que tienen los estudios EP y los procedimientos de ablación cardíaca. Es posible que apliquen otros beneficios y riesgos según la situación médica específica de su hijo. Lo más importante para aprender acerca de los riesgos y beneficios es conversar con el proveedor de cuidados de la salud de su hijo. No deje de plantear cualquier pregunta o duda que surja durante su conversación con el proveedor de cuidados de la salud de su hijo.

Beneficios potentiales	Complicaciones potentiales y riesgos	Alternativas
Estudio EP • En comparación con otras pruebas, ésta es la que proporciona mejor información sobre el sistema eléctrico del corazón de su hijo • Puede ayudar al médico de su hijo a diagnosticar con exactitud la causa de un problema del ritmo cardíaco, encontrar su origen y probar la eficacia de los medicamentos que usará para tratarla **Procedimiento de ablación cardíaca** • Puede disminuir o eliminar el problema del ritmo cardíaco • Puede ayudarle a su hijo a reducir o suspender la medicación recetada a largo plazo para su problema del ritmo cardíaco	**Ambos procedimientos** • Hemorragia o infección en el sitio donde se colocó el catéter (es raro que suceda, y rutinariamente se utilizan antibióticos y precauciones especificas para evitar que esto suceda) • Reacción alérgica al medio de constraste (colorante) usado en la radiografía (muy raro) • Daño a la arteria o al corazón (extremadamente raro) • Ataque al corazón o derrame cerebral (extremadamente raro, y normalmente no es causado por el propio procedimiento) • Necesidad de recurrir a una descarga eléctrica para normalizar los latidos del corazón durante el procedimiento (raro) • Presión arterial baja o acumulación de líquido en el saco que contiene el corazón (raro) • Aparición de coágulos en la punta del catéter (raro) **Procedimiento de ablación cardíaca** • Daño al sistema eléctrico del corazón (raro). Si esto ocurre, es posible que se deba colocar un marcapasos permanente. • Para tratar el problema del ritmo cardíaco, el médico de su hijo podría necesitar utilizar un catéter que todavía no ha sido aprobado por la FDA para este propósito específico.	**Estudio EP** Las alternativas a un estudio EP del corazón incluyen otras pruebas, tales como: • ECG (electrocardiograma • Ecocardiograma • Registradores del ritmo cardíaco, como un monitor Holter • Prueba en una mesa basculante **Procedimiento de ablación cardíaca** Otras alternativas incluyen tratamientos como: • Medicación • Cardiodesfibrilador implantable (ICD)

© 2009 Intermountain Healthcare. Todos los derechos reservados. El contenido del presente folleto tiene solamente fines informativos. No sustituye los consejos profesionales de un médico; tampoco debe utilizarse para diagnosticar o tratar un problema de salud o enfermedad. Si tiene cualquier duda o inquietud, no dude en consultar a su proveedor de cuidados de la salud. Hay más información disponible en **intermountainhealthcare.org.** **Patient and Provider Publications 801.442.2963 FS085S - 02/09** (Spanish translation 01/09 by Lingotek, Inc.)