Intermountain® Healthcare

Estudio de electrofisiología y ablación por radiofrecuencia

¿Qué son estos estudios y por qué se utilizan?

Un **estudio de electrofisiología (EP, por sus siglas en inglés)** es una prueba que mide la forma en que se mueven las señales eléctricas por el corazón. La **ablación por radiofrecuencia (RFA, por sus siglas en inglés)** es un procedimiento utilizado para tratar algunos tipos de problemas en el ritmo cardiaco.

Problemas en el ritmo cardiaco

Normalmente, su corazón late siguiendo un patrón regular y constante. Los pulsos eléctricos se desplazan sobre un camino a través del corazón provocando contracciones musculares en ese recorrido. Problemas que surgen en ese recorrido eléctrico pueden causar problemas en el ritmo cardiaco, también conocidos como arritmias. Entre los síntomas encontramos un latido cardiaco fuerte o rápido, palpitaciones cardiacas, mareos y dificultades para respirar.

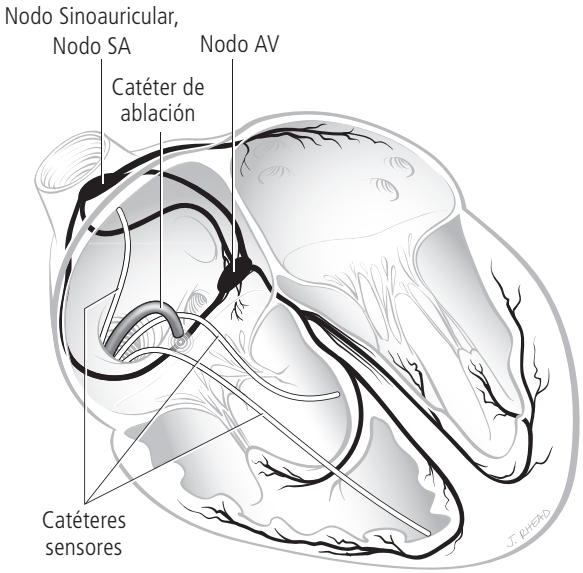
Entre las causas de la arritmia encontramos:

- **Recorridos eléctricos extras** que llevan a los impulsos a moverse en círculo o a reingresar en zonas que ya atravesaron.
- **Señales eléctricas extras en las aurículas** (las cámaras superiores del corazón) que pueden provocar contracciones rápidas o irregulares.
- **Señales eléctricas extras en los ventrículos** (las cámaras inferiores del corazón) que pueden provocar una contracción rápida antes de que las cámaras se llenen por completo.

Estos problemas a menudo provienen de células del corazón que envían pulsos eléctricos cuando no deberían.

Estudio EP

Los problemas de ritmo cardiaco a menudo aparecen y desaparecen de una manera impredecible. A veces es difícil para los médicos descubrir un evento de ritmo cardiaco anormal incluso mediante pruebas sensibles como el electrocardiograma, una prueba de eco cardiaco o el estudio Holter.



El estudio EP utiliza uno o más catéteres (tubos flexibles) introducidos a través de una vena hasta el corazón. Los catéteres poseen pequeños sensores que miden el flujo preciso de señales eléctricas que atraviesan el corazón. Durante un estudio EP, el médico también puede utilizar un catéter para provocar un evento de ritmo cardiaco anormal. Las mediciones registradas durante el evento ayudan a los médicos a determinar la causa del mismo, dónde comienza, e incluso qué medicamentos lo controlan mejor.

La RFA

La prescripción de medicamentos es el tratamiento común para la arritmia, pero no siempre es efectivo. Otra alternativa es la ablación por radiofrecuencia (RFA). En la RFA, se coloca un catéter cerca de las células del corazón que dan origen a las señales eléctricas anormales. Un dispositivo que se encuentra sobre el catéter utiliza entonces energía de radiofrecuencia para destruir las células anormales en una pequeña zona. Esto puede devolver al corazón su ritmo normal. En la mayoría de los casos, un procedimiento RFA puede realizarse conjuntamente con un estudio EP. El médico le dirá si le programarán un estudio EP, una RFA o potencialmente ambos.

¿Cómo prepararse para el estudio?

Independientemente del estudio al que sea sometido, el EP o la RFA, aquí hay algunos consejos que puede seguir para evitar contratiempos:

- **Siga las instrucciones de su médico con respecto a los medicamentos.** Es probable que le soliciten que deje de tomar diluyentes sanguíneos durante varios días antes, y es probable que tenga que ajustar el medicamento si tiene diabetes. Siempre consulte con su médico antes de interrumpir cualquier medicamento.
- **Arregle para que alguien lo lleve y lo traiga** del hospital.
- **Ayune durante la noche anterior.** Si su médico o enfermero se lo ordenan, no coma ni beba nada después de la medianoche la noche anterior al estudio.
- **Informe a su médico** si está resfriado, con gripe o cualquier otra enfermedad el día del estudio.
- **Traiga una lista con todos los medicamentos que toma actualmente.** Haga una lista de todo, incluyendo los medicamentos de venta libre, los complementos herbáceos y vitaminas.
- **Informe a su médico si es alérgico** a cualquier medicamento o tintura.

¿Qué sucede antes?

Pasos a seguir cuando ingresa para realizarse el estudio:

- Debe llenar una documentación, incluyendo un formulario de consentimiento.
- Le darán una bata para ponerse y una enfermera le tomará una muestra de sangre para su posterior análisis en el laboratorio.
- Le colocarán una intravenosa en su brazo o mano para inyectarle los líquidos.
- Lo trasladarán al laboratorio de EP. Es probable que sienta frío en la habitación pero solicite una manta si considera que la necesita. Lo cubrirán con sábanas estériles para el procedimiento.

¿Qué sucede durante el estudio?

Normalmente un estudio EP se lleva de 1 a 2 horas y una RFA requiere de 1 a 2 horas. Un procedimiento combinado (EP y RFA) puede llevarse de 3 a 4 horas. En algunos casos, lo sedan pero permanece despierto de manera que puede seguir las instrucciones del médico. En otros casos, lo dormirán durante todo el procedimiento.

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

- **Preparación:** Una enfermera preparará cada area de su piel donde le insertarán un catéter.
- **Medicamento:** Le administrarán medicamentos a través de la intravenosa que lo harán sentir relajado y somnoliento. Según el tipo de problema de ritmo cardiaco que padezca, podría recibir anestesia general para el procedimiento.
- **Control:** Le conectarán dispositivos de control para hacer un seguimiento del ritmo cardiaco, de la respiración y para obtener otra información.
- **Anestesia Local:** El médico le inyectará medicamentos para adormecer una o más zonas donde insertarán el catéter. La zona principal es a menudo la ingle, pero pueden utilizar uno o más sitios diferentes a éste, tales como la clavícula o el cuello. La inyección a menudo se siente como un pinchazo con ardor y sólo dura unos segundos.
- **Inserción de los catéteres:** El médico insertará en primer lugar una vaina (un tubo de plástico corto) en un vaso sanguíneo. Sentirá un poco de presión al comienzo. Cada catéter será introducido en la vaina y guiado a través del vaso sanguíneo hasta el corazón. Esto no lo sentirá. Los catéteres se orientarán en el lugar ayudados por las técnicas de imágenes por rayos x.

Estudio EP

Esto es lo que sucede generalmente en un estudio EP.

- **Grabación de las señales eléctricas del corazón:** El equipo del cuidado para la salud utiliza sensores en los catéteres para recoger información sobre la forma en que las señales eléctricas se desplazan a través del corazón. Es como un electrocardiograma medido directamente desde el músculo cardiaco en lugar de hacerlo desde la superficie del pecho.
- **Ritmo cardiaco:** A continuación, el médico utiliza un catéter para estimular el corazón. El objetivo es reproducir el problema de ritmo cardiaco. De esta manera, los médicos pueden medir las señales eléctricas mientras ocurre el problema. Las mediciones pueden mostrar la causa del problema y ayudan a los médicos a descubrir el tejido que está funcionando anormalmente. Durante el procedimiento, puede llegar a sentir un incremento en la velocidad o la intensidad del ritmo cardiaco o podría sentirse mareado o con dificultades para respirar.

- **Evaluación de los medicamentos:** Podrían administrarle medicamentos a través de la intravenosa a fin de ver si son efectivos para reducir el problema.

Procedimiento RFA

Esto es lo que sucede generalmente en un estudio RFA.

- **Localización del tejido coronario anormal:** Un estudio EP confirma la ubicación del tejido que causa el problema de ritmo cardiaco.
- **Colocación del catéter de ablación:** Un catéter de ablación conectado a un dispositivo especializado es colocado cerca del tejido anormal.
- **Ablación de las células anormales:** La energía de radiofrecuencia enfocada con precisión se envía desde el catéter hacia las células del tejido anormal. Esta energía quema las células; en otras palabras, crea una cicatriz pequeña. Esto evita que las células anormales interfieran con el recorrido eléctrico normal del corazón. El médico le pedirá que permanezca quieto y que evite respirar profundamente en este momento.
- **Lo que sentirá:** Puede sentir un malestar cuando apliquen la energía al tejido. Dígale al médico si siente dolor. Pueden administrarle más medicamento — el equipo quiere que esté lo más cómodo posible.

Finalización del procedimiento

Al final de cada procedimiento, el médico retirará el/los catéter/es y sellará la zona.

- **Retiro del/de los catéter/es:** Desplazarán cada catéter por la vena y así lo retirarán. Después también retirarán la vaina.
- **Sellado de la zona del catéter:** El lugar donde se introdujo el catéter puede ser cerrado con un punto de sutura o con otro dispositivo de cierre. Un médico o una enfermera aplicarán presión sobre el lugar para evitar una hemorragia.

¿Qué sucede después del estudio?

Después del procedimiento, quedará bajo observación hasta que esté preparado para regresar a su casa.

- **Control:** Lo trasladarán a una unidad de recuperación. Lo conectarán a un **monitor de telemetría** que muestra su ritmo cardiaco de manera que las enfermeras la unidad puedan observar su ritmo e intensidad cardiacos.
- **Recuperación:** Tendrá que permanecer en cama durante 8 a 12 horas. En caso de sentir entumecimiento temporal o debilidad en la pierna, se tomarán medidas de seguridad especiales cuando se levante por primera vez. Al principio tal vez deba usar un comodo/vasinilla/chata en vez de levantarse.
- **Regreso al hogar:** Algunos pacientes pueden regresar a sus hogares al final del día, otros necesitan permanecer durante la noche. El médico decidirá cuando usted estará listo para dejar el hospital. Necesitará alguien que lo lleve a su casa.

¿Qué sucede cuando regreso a casa?

- **Las primeras 48 horas:** Deberá cuidarse y observar los síntomas.
  - **Lo que sentirá:** Podría sentirse adolorido por las horas en que tuvo que permanecer acostado, esto desaparece en un día más o menos. La zona del catéter presentará hematomas, pero deberían desaparecer en alrededor de una semana. Su ritmo cardiaco puede parecerle extraño algunas veces, porque su músculo cardiaco se adapta a un ritmo más saludable.
  - **Qué debe observar:** Debe prestar atención a la aparición de inflamaciones o hemorragias en la zona del catéter, a la dificultad para respirar o dificultad para tragar. También debe informar al médico si siente fatiga o molestias en el pecho que sean graves y perduran después de los primeros días. Vaya a la última página para mayor información sobre cuándo debe llamar a su médico.
  - **Cuidar de sí mismo:** Evite flexionar el cuerpo o agacharse. Evite la actividad intensa como subir escaleras, correr o levantar pesos mayores a 10 libras. Realice caminatas cortas de 5 a 10 minutos, varias veces al día. Utilice un laxante si fuera necesario para aliviar el estreñimiento.
- **Cuidados de la zona del catéter:** Evite los baños calientes, bañeras calientes o piscinas durante los primeros 5 días o hasta que la herida haya cerrado. Puede tomar una ducha después de 24 horas pero no deje que el agua golpee directamente la zona. Si la zona fue sellada con un dispositivo especial, pregunte al médico sobre el dispositivo y qué debe tener en cuenta.

- **Regreso al trabajo:** El momento de regresar al trabajo depende de su condición física y de la naturaleza de su trabajo. Muchas personas pueden regresar a trabajar en una semana. Consúltelo con el médico.
- **Medicamentos actuales, control o ambos:** Si el médico receta algún medicamento basándose en un estudio EP, tome dicho medicamento siguiendo las instrucciones, incluso cuando ya comience a sentirse bien. Continúe con las visitas posteriores al médico para que su corazón sea monitoreado.

Converse con su médico sobre este procedimiento

La siguiente tabla incluye los beneficios potenciales más comunes, los riesgos y las alternativas de los procedimientos EP y RFA. Pueden aplicarse otros beneficios y riesgos si la situación médica es exclusiva. Lo más importante en este proceso de aprendizaje sobre los riesgos y los beneficios es conversar con su proveedor de cuidados para la salud. Si tiene preguntas para hacerle al proveedor, asegúrese de hacerlas.

Preste atención a los problemas e informe sobre los mismos

Llame a su médico si tiene alguno de estos síntomas:

- Fiebre superior a 101° F
- Enrojecimiento, inflamación, supuración, hemorragia o dolor grave en la zona del catéter
- Frío o adormecimiento en su brazo o su pierna
- Cansancio grave, o continuo
- Dificultades para tragar o comer
- Desmayos, mareos o vértigo
- Aumento o disminución excesiva del ritmo cardiaco
- Dificultades para respirar
- Inflamación en manos o tobillos

Llame al 911 si siente molestias graves en el pecho ó molestias que no se alivian con la medicación administrada para el dolor de pecho.

Beneficios potentiales	Complicaciones potentiales y riesgos	Alternativas
Estudio EP • Comparado con otros estudios, éste estudio proporciona mejor información sobre el sistema eléctrico del corazón. • Puede ayudar a su médico a diagnosticar acertadamente la causa de un problema de ritmo cardiaco, encontrar su origen y poner a prueba los medicamentos para tratarlo. **Procedimiento RFA** • Puede disminuir o eliminar el problema del ritmo cardiaco. • Puede permitirle disminuir o dejar los medicamentos que ha tomado por mucho tiempo para el problema del ritmo cardiaco.	**Ambos procedimientos** • Entumecimiento temporal o debilidad durante las primeras horas despues del procedimiento (raros) • Hemorragia o infección en el lugar de inserción del catéter (rara vez, y tomamos precauciones y usamos antibióticos para prevenir esto). • Reacción alérgica al medio de contraste de los rayos X (tintas), muy rara vez. • Daños a la arteria o al corazón (extremadamente raro). • Paro cardiaco o derrame cerebral (extremadamente raro, y no es causado típicamente por el procedimiento en sí). • Necesidad de utilizar un choque eléctrico para recuperar un latido cardiaco normal durante el procedimiento (rara vez). • Baja presión sanguínea, o acumulación de líquidos en el saco que contiene al corazón (rara vez). • Desarrollo de coágulos en la punta del catéter (rara vez). **Procedimiento RFA** • Daños al sistema eléctrico del corazón (rara vez). Si esto sucede, deberá insertarse un marca pasos permanente. • Es probable que su médico deba utilizar un catéter para tratar el problema del ritmo cardiaco que aún no fuera aprobado por la DFA para este propósito específico.	**Estudio EP** Alternativas al estudio EP incluyen otras pruebas para el corazón, tales como: • Electrocardiograma • Ecocardiograma • Grabaciones del ritmo cardiaco como el Holter • Prueba de inclinación **Procedimiento RFA** Las alternativas incluyen otros tratamientos, tales como: • Medicamentos • Desfibrilador cardiaco implantable (ICD)

© 2010 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 FS059S - 01/10** (Spanish translation 11/09 by Lingotek, Inc.)