

Este estudio ayuda a determinar la causa del ritmo cardiaco anormal.

Estudio Electrofisiológico (EPS, por sus siglas en inglés)

Su médico recomendó que usted se practique un estudio electrofisiológico (EPS). Un estudio EPS observa el sistema de conducción o el sistema eléctrico del corazón. Revela las vías eléctricas normales y anormales del corazón. El estudio EPS determina la causa del ritmo cardiaco anormal y ayuda al médico a decidir qué tipos de tratamientos son los mejores para usted, si existe alguno.

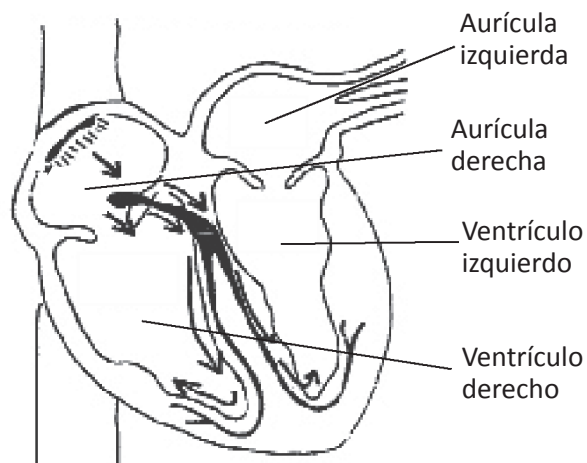
Esta información le ayudará a entender su corazón, su sistema eléctrico y el estudio EPS.

El sistema de conducción

Con cada latido, el corazón bombea sangre con alta concentración de oxígeno a través del cuerpo. Necesita una “bujía” o impulso eléctrico para iniciar los latidos. El corazón recibe esta señal eléctrica del nódulo sinusal en la cámara superior o aurícula derecha (vea la Figura 1). La señal o chispa inicia la actividad eléctrica. Luego la señal viaja a través de las cámaras superiores (aurículas) a lo largo de una vía estándar hacia las cámaras inferiores o ventrículos.

Este circuito eléctrico hace que el corazón se contraiga y bombee sangre a través del cuerpo. Cuando el circuito eléctrico sigue esta vía estándar, se denomina “ritmo sinusal normal”.

Figura 1. El Sistema de Conducción Normal con Impulso Eléctrico



Arritmias

La arritmia es el término que se utiliza cuando el circuito eléctrico no sigue la vía de conducción normal. Esto puede ocasionar que el corazón lata:

- Muy despacio
- Muy rápida
- De forma anormal

La arritmia causada por un retraso en el sistema de conducción hace que el corazón lata muy lentamente y a esto se le denomina bradicardia. Las arritmias que causan que el corazón lata demasiado rápido son denominadas taquicardias.

Existen varios tipos diferentes de taquicardias. Sus nombres hacen referencia al lugar donde está ubicado el circuito anormal en el corazón. Los 2 tipos principales son taquicardia supraventricular y taquicardia ventricular.

La taquicardia supraventricular es un ritmo cardiaco rápido que comienza en las cámaras superiores del corazón. La taquicardia ventricular es un ritmo cardiaco rápido que comienza en las cámaras inferiores o ventrículos. Ya sea que comience en las cámaras superiores o inferiores del corazón, un ritmo cardiaco rápido o lento puede ser discapacitante o incluso poner en riesgo su vida.

Preparación para el procedimiento

Antes de realizar el estudio EPS, usted puede ser programado para que se le practiquen diversas pruebas. Estas pruebas proporcionan información básica que es útil para comprobar la función de su corazón. Su enfermero(a) puede informarle más sobre estas pruebas. Éstas pueden incluir:

- Análisis de sangre
- Un electrocardiograma (ECG)
- Ecocardiograma
- 24 horas de supervisión en un monitor Holter
- Una prueba de esfuerzo con ejercicio

Se le colocará un monitor cardiaco durante su estadía en el hospital. Antes de realizar el estudio EPS es posible que se tengan que suspender los medicamentos que afectan el corazón, llamados antiarrítmicos. Su médico decidirá si esto es necesario. Es importante estar consciente de que suspender los medicamentos puede ocasionar síntomas como:

- Palpitaciones (Aceleración cardiaca o salto de latidos)
- Mareos
- Dificultad para respirar
- Dolor torácico

Si usted tiene algunos de estos síntomas, notifíquese lo inmediatamente a su enfermero(a) o médico.

Un médico del Electrophysiology Department (Departamento de Electrofisiología) lo visitará antes de su estudio EPS para explicarle la prueba y los posibles riesgos implicados. Después de que el médico haya contestado sus preguntas, se le pedirá que firme un formulario de consentimiento.

La noche antes del estudio, se le pedirá que no coma ni beba nada después de medianoche. Puede beber pequeños sorbos de agua con cualquier medicamento ordenado por su médico. Justo antes del estudio se le pedirá que vacíe su vejiga. Se debe quitar la ropa interior y los pantalones de pijama. Se pueden usar lentes, dentaduras postizas o dispositivos de ayuda auditiva durante el estudio.

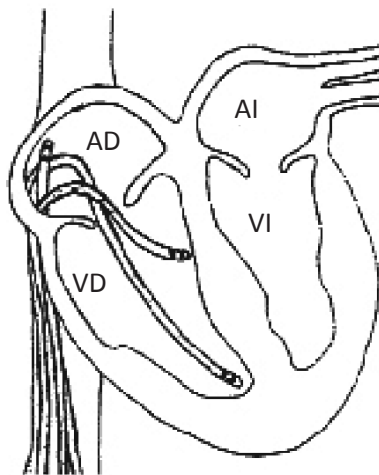
El EP Lab (Laboratorio de EPS) está ubicado en el 8° piso del Galter Pavilion. Durante el estudio, su familia puede esperar en la sala de espera de las visitas en ese piso. Ellos serán notificados cuando usted regrese a su habitación. No lleve artículos de valor al laboratorio. Deje los artículos de valores en casa o con un familiar o amigo de confianza.

Durante la prueba

El estudio EPS se lleva a cabo en una habitación que cuenta con varios monitores cardiacos y máquinas. Un equipo de médicos y enfermeros especializados está presente durante todo el estudio. Los enfermeros de EPS lo conectarán a varios monitores cardiacos. Se le puede colocar una línea intravenosa (en la vena) en su brazo si aún no se le ha colocado una. Se utiliza para administrarle cualquier medicamento que sea necesario durante el estudio. También se le administrará un medicamento para mantenerlo relajado y cómodo durante el procedimiento.

En la mayoría de los casos, se usará su ingle para colocar el catéter. En algunos casos, su antebrazo o el área de su cuello también pueden utilizarse. Estas zonas se afeitarán y lavarán con un jabón especial y luego se cubrirán con sábanas esterilizadas. Para comenzar el estudio, el médico inyectará un medicamento para adormecer la zona. Usted sentirá cierto ardor mientras se le administra el medicamento, pero una vez que haga efecto, la zona estará adormecida. Tres o cuatro tubos pequeños serán colocados dentro de la vena y/o arteria en su ingle. Una vez que los tubos se encuentran en su lugar, en estos se insertan cables especiales de marcapasos y se utilizan radiografías para colocar estos cables dentro de las cámaras del corazón (vea la Figura 2).

Figura 2. Catéteres en las Cámaras del Corazón



Estos cables se utilizan para controlar el ritmo del corazón y medir su actividad eléctrica. Usted puede sentir aceleración cardíaca o salto de latidos; ésta es una parte normal del estudio. También puede sentir palpitaciones o síntomas similares a aquellos que tuvo en el pasado. Si siente dolor, náuseas, mareos o cualquier malestar durante el estudio, avísele de inmediato a su médico o a los enfermeros.

Si el médico desencadena un ritmo cardíaco anormal, el(la) enfermero(a) le hará preguntas como: “¿Se siente vertiginoso o mareado? ¿Siente que le falta el aire? ¿Tiene algún dolor?” El(la) enfermero(a) puede pedirle que “respire profundamente y tosa”. Es importante decirle al(la) enfermero(a) cómo se está sintiendo.

Este ritmo cardíaco anormal puede detenerse por sí solo. Si éste continúa, el médico intentará controlar el ritmo de su corazón dentro de un ritmo cardíaco normal. Puede sentirse mareado o incluso perder el conocimiento durante un lapso de tiempo breve (segundos). En este punto, se da un choque eléctrico a través del tórax para detener la arritmia y restaurar un ritmo normal.

Se colocan dos parches adhesivos sobre su pecho al comenzar el estudio EPS. Estos están conectados a una máquina llamada desfibrilador que envía la descarga. Nuevamente, el desfibrilador se utiliza para enviar una descarga sólo cuando no es posible detener la arritmia controlando el ritmo de su corazón y usted comienza a perder el conocimiento. Durante el estudio EPS, los médicos y enfermeros lo estarán observando muy de cerca.

Después del prueba

Una vez que termine el estudio, se retirarán los catéteres y tubos. Cuando se retiren los tubos, el médico hará presión en la zona para evitar el sangrado.

Después del estudio, se le llevará nuevamente a su habitación en donde frecuentemente se revisará su ritmo cardíaco, presión arterial y pulso. Usted estará en reposo y en cama de 4 a 6 horas. Es importante que mantenga su pierna en una posición recta e inmóvil para evitar el sangrado. Usted podrá ingerir alimentos habituales y levantar la cabecera de la cama a 30 grados. Si desarrolla cualquier síntoma como adormecimiento, hormigueo o sangrado en la zona de la ingle, notifíquesele inmediatamente al(la) enfermero(a).

Mientras se disipa el efecto del medicamento adormecedor, puede sentir una pequeña molestia en los lugares donde estaban los tubos. Si esto pasa, dígame al(la) enfermero(a) para que se le pueda dar un medicamento para aliviar el dolor. Después de que finalice el periodo de reposo, su enfermero(a) lo ayudará a levantarse de la cama y a caminar en el pasillo.

Posibles riesgos

El procedimiento EPS es un estudio muy seguro, sin embargo, siempre existe una pequeña posibilidad de que se presente una complicación. Su médico comentará detalladamente con usted los riesgos del procedimiento.

Los riesgos principales del procedimiento son:

Sangrado (hematoma)

Puede haber sangrado en las zonas donde se colocan los tubos, porque sus vasos sanguíneos fueron perforados. Cuando se retiran los tubos, se hace presión en la zona hasta que se detiene el sangrado. Para reducir las posibilidades de sangrado, usted estará en reposo y en cama durante varias horas después del procedimiento. En contadas ocasiones insertar catéteres en el corazón causa un sangrado interno; su médico estará preparado para resolver este problema si éste se presenta.

Trombosis (coágulos de sangre)

Cuando se retiran los tubos, se hace presión en la zona para permitir que se forme un pequeño coágulo de sangre. Esto es normal y evita el sangrado. Existe un ligero riesgo de que se puedan formar otros coágulos de sangre en estos vasos sanguíneos, causando una obstrucción. El medicamento anticoagulante se utiliza durante el procedimiento para evitar los coágulos de sangre.

Infeción

En contadas ocasiones se presenta una infección en el corazón o en los lugares en donde se insertaron los tubos.

Radiación

La radiación es necesaria para colocar los catéteres en las áreas correctas de su corazón. No se debe realizar un estudio EPS si existe alguna posibilidad de que pudiera estar embarazada.

Resultados del estudio EPS

El médico de EPS comentará los resultados del estudio con usted y su familia. En general, los resultados del estudio EPS determinan si usted tiene una arritmia que requiere tratamiento. Si no se sugiere tratamiento, no será necesario realizar más estudios y generalmente se irá a casa sin medicamentos antiarrítmicos o para regular el ritmo cardiaco. Sin embargo, si su arritmia requiere tratamiento, existen diversas opciones disponibles para usted.

Es posible que se le recomiende tratamiento médico o quirúrgico según:

- El tipo de problema del ritmo que tenga
- El estado general de su corazón

Si se sugiere un tratamiento médico, se comenzará a suministrar un medicamento. En la mayoría de los casos, se comienza a suministrar un medicamento mientras usted está en un monitor cardiaco en el hospital. Si el tratamiento estándar no controla el ritmo cardiaco irregular, se puede sugerir un estudio de investigación. Los médicos y enfermeros proporcionarán información sobre cualquier tratamiento recomendado.

Su médico puede recomendar una ablación con catéter o inserción quirúrgica de un desfibrilador cardioversor implantable (ICD, por sus siglas en inglés) para tratar su ritmo cardiaco anormal. La información sobre estos tratamientos se pondrá a su disposición. Independientemente de las recomendaciones del tratamiento, se le darán instrucciones para los cuidados de seguimiento antes de que abandone el hospital.

Regreso al hogar

Lo que se presenta a continuación proporcionará información útil que le ayudará en su recuperación, después de su procedimiento EPS.

Dieta

Usted puede reanudar su dieta normal después de haber sido dado de alta. No ingiera bebidas alcohólicas durante 24 horas.

Actividad

Puede llevarse hasta 14 días para que la arteria sane completamente. Durante este tiempo, puede haber sangrado o inflamación como resultado de la tensión y el esfuerzo en la ingle y los músculos abdominales.

- El día en que sea dado de alta, limite sus actividades y descanse lo suficiente.
- No debe conducir en las próximas 24 horas.
- Puede reanudar sus actividades diarias habituales el día después de su alta. Esto incluye actividades sociales normales. Después de 24 horas, puede reanudar sus actividades normales.
- No puede hacer ejercicio físico ni levantar objetos pesados (mayores a 10 libras) durante los siguientes 3 días. Consulte a su propio médico o al médico del Electrophysiology Lab (Laboratorio de Electrofisiología) antes de reanudar una actividad física extenuante o su programa habitual de ejercicios.
- El cuidado se debe orientar a limitar la tensión de estos grupos del músculo cuando se reanude la actividad sexual.

Sanación de la herida

La herida en sanación debe mantenerse blanda y seca. Puede existir la presencia de un moretón pequeño o nódulos diminutos. Por favor notifique a su médico o al médico del Laboratorio de Electrofisiología si aparece cualquiera de los siguientes síntomas:

- Aumento de los moretones que se extienden a los muslos, las nalgas y/o la ingle.
- Dolor en la ingle que empeora.
- Fiebre de más de 101.5 grados F que dura más de un día.
- Secreción de la herida.
- Enrojecimiento o líneas rojas alrededor de la herida.
- Adormecimiento u hormigueo en el muslo o pierna.
- Inflamación en el tobillo o pie.
- Cambio de color o enfriamiento de la pierna o del pie.
- Sensibilidad o dolor en la pantorrilla.

Cuándo debe llamar al médico

Por favor notifique **inmediatamente** a su médico si presenta:

- Malestar o dolor torácico (angina) que se expande al cuello, mandíbula o brazo
- Náuseas o sudoración abundante
- Falta de aire con esfuerzo

- Un latido cardiaco irregular
- Exaltación o mareos que lo hacen recostarse
- Un desmayo

Si no puede localizar a su médico, llame al 911 o acuda a la sala de emergencias más cercana.

Sangrado

Si nota algún sangrado de la herida punzante, por favor haga lo siguiente:

- Recuéstese inmediatamente.
- Presione firmemente justo sobre la zona de la punción y mantenga presionada la zona durante 15 minutos. Puede usar un paño limpio o un pañuelo para aplicar la presión. Si es posible, pida a otra persona que lo haga.
- Después de 15 minutos libere la presión. La herida debe estar seca y lisa, sin sangrado. Cubra la herida con una tira Band-Aid®. Notifique a su médico de este incidente.

Si el sangrado no para, vaya a la sala de emergencias más cercana o llame al 911.

Sangrado arterial

Esta situación sería inusual, pero es considerada una emergencia médica y **requiere atención médica inmediata**. Los siguientes síntomas podrían indicar que la punción en la arteria se volvió a abrir y que existe la presencia de un sangrado activo de la arteria:

- Está aumentando rápidamente la inflamación del área alrededor de la herida, que puede estar palpitando.
- Un sangrado abundante fluye continuamente de la herida.
- Un chorro de sangre se derrama de la herida punzante.

Inmediatamente la mentira plana, aplique una fuerte presión sobre la herida punzante y llame al 911.

Información del contacto

Si tiene preguntas o inquietudes, no dude en llamarnos a los siguientes números:

- Clínica de cardiología y electrofisiología 312.695.4965 durante el horario de atención de lunes a viernes de 8 am a 4 pm.
- De noche y los fines de semana, llame al 312.695.4965 y pídale al operador que se comunique con el técnico de turno del laboratorio de electrofisiología.
- También puede llamar a Northwestern Memorial Hospital al 312.926.6999 y preguntar por el técnico de turno del laboratorio de electrofisiología.

Las entidades que conforman Northwestern Medicine están comprometidas a representar a las comunidades que atendemos promoviendo una cultura de inclusión, brindando atención culturalmente competente y acceso a tratamiento y programas sin discriminación y eliminando todas las disparidades en la atención médica. Si tiene alguna pregunta, llame al Patient Representatives Department (Departamento de Representantes de los Pacientes) del Northwestern Memorial Hospital al 312.926.3112, TDD/TTY 312.926.6363, o al Patient Representatives Department (Departamento de Representantes de los Pacientes) del Northwestern Medical Group al 312.695.1100, TDD/TTY 312.926.6363.

Desarrollado por: NMH EPS lab