



# Electrocardiograma

## ¿Cómo se realiza la prueba?

Un electrocardiograma o ECG es una prueba no invasiva para registrar la actividad eléctrica del corazón. Es un estudio de rutina que se realiza para observar la actividad eléctrica del corazón. El electrocardiograma puede suministrar mucha información sobre el corazón y su funcionamiento. Con este estudio es posible averiguar más sobre el ritmo cardíaco, el tamaño y funcionamiento de las cavidades del corazón y el músculo cardíaco. El electrocardiograma de una persona sana presenta un trazo particular. Cuando se producen cambios en ese trazo, el médico puede determinar si existe un problema. Por ejemplo, durante un ataque cardíaco, la actividad eléctrica del corazón cambia y ese cambio se registra en el ECG. Consiste en el registro y visualización del trazo de las corrientes eléctricas que se generan en las células del corazón, y su conducción a través del tejido del corazón. El electrocardiograma es llevado a cabo a partir de unos electrodos (conductores eléctricos) aplicados en la superficie de la piel, habitualmente en ambos brazos y piernas y sobre el tórax. Dentro del corazón minúsculos impulsos eléctricos controlan la función del corazón de expansión y contracción del músculo cardíaco para bombear la sangre al cuerpo. Los electrodos colocados sobre la piel pueden detectar estos impulsos y transmitirlos al electrocardiógrafo por medio de cables. Acto seguido, un electrocardiógrafo que incluye una aguja que se mueve arriba y abajo a lo largo de una extensa tira de papel que atraviesa el aparato a un ritmo constante convierte estos impulsos en puntas y depresiones (trazo). Cada ciclo cardíaco o latido se registra como una serie concreta de puntas y depresiones.

## Tipos de electrocardiograma:

Existen dos variaciones principales de la técnica. En la primera, denominada "prueba de esfuerzo" o "protocolo de Bruce" el registro se realiza mientras el paciente hace ejercicio de forma controlada, en una bicicleta o banda sin fin. Se emplea para determinar la tolerancia al esfuerzo tras un episodio de angina o infarto.

En la segunda, "monitorización permanente", de 24 horas o protocolo de Holter, el paciente lleva durante un período prolongado (uno o dos días) un aparato que va registrando continuamente el ECG. Se emplea en casos de arritmias esporádicas y dolores de tipo anginoso. Actualmente la aparición de aparatos portátiles (tamaño tarjeta de crédito) para grabación de eventos puntuales puede volver obsoleta la técnica, aunque sigue siendo el estándar.

- Electrocardiograma normal, con duración de unos tres minutos.
- Electrocardiograma por posibles alteraciones del ritmo, dura unos cinco minutos.
- Una prueba de esfuerzo, con duración de entre Media y una hora.



## ¿Cómo se realiza el examen?



Para empezar, mientras el paciente se encuentra acostado, se le fijan sobre la piel pequeños discos de metal denominados electrodos a cada brazo, a cada pierna y al tórax, para lo cual es a veces necesario limpiar el área, rasurar o recoger el cabello. Los electrodos se utilizan para captar los impulsos eléctricos del corazón. Los impulsos se registran, proporcionándoles a los médicos una representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón. Por lo general el paciente debe permanecer quieto y contener la respiración por períodos cortos de tiempo

durante el procedimiento. Una vez puestos los electrodos se procede al registro, para lo que se manipula el aparato. Normalmente se estudian doce combinaciones con ellos, denominadas derivaciones "estándar", aumentadas y precordiales. Por último, los resultados se registran en papel milimetrado para elaborar la gráfica.

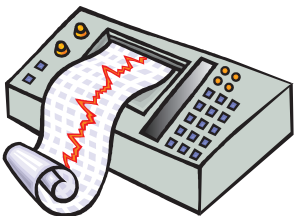
## ¿Cómo debo prepararme para el examen?

No es necesario ningún tipo de preparación especial antes de someterse a un electrocardiograma. Hay que desnudarse de cintura para arriba, por lo que se le pedirá usar una bata de hospital y quitarse joyas, reloj y otros accesorios metálicos pues pueden hacer interferencia eléctrica. Si tiene mucho vello, convendría que se afeitara el pecho (si no se lo afeitarán en la consulta).



No hay restricciones de alimentos o líquidos. Sin embargo, la ingestión de agua fría inmediatamente antes del examen puede producir modificaciones en algunas ondas (onda T), también los esfuerzos físicos, la angustia o el ejercicio (como subir escaleras) inmediatamente antes del examen puede aumentar la frecuencia cardíaca. Si le realizarán una prueba de esfuerzo, deberá acudir preparado para utilizar una caminadora o bicicleta, por lo que deberá utilizar zapatos confortables.

## ¿Qué se siente durante el examen?

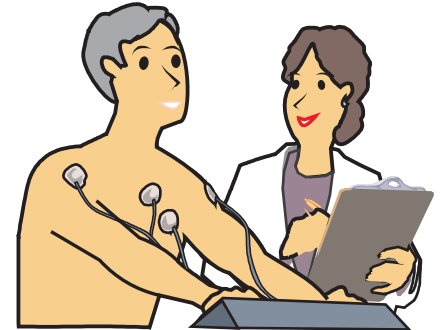


El electrocardiograma es totalmente inofensivo no doloroso. Cuando los discos o electrodos se aplican por primera vez pueden sentirse fríos al tacto y en muy raras circunstancias el paciente puede experimentar una irritación en el sitio en donde se colocaron los parches.

## ¿Por qué deben realizarme un electrocardiograma?

El ECG es muy útil para determinar si una persona sufre de enfermedad cardíaca, dolor en el tórax, palpitaciones y si el corazón está latiendo normalmente. Si el individuo está tomando medicinas que puedan afectar al corazón o si tiene un marcapasos, el ECG puede rápidamente determinar los efectos inmediatos de los cambios en la actividad o en los niveles de los medicamentos. Los electrocardiogramas son útiles para indicar:

- o La presencia de latidos cardíacos irregulares o arritmias (ritmos anómalos), si el corazón late muy lento, muy rápido o de manera irregular.
- o La presencia de un menor suministro de sangre u oxígeno al corazón.
- o La presencia de un ataque cardíaco (infarto de miocardio), o si es probable que acontezca.
- o La parte del corazón que puede estar afectada.
- o La presencia de una miocarditis (inflamación del corazón).

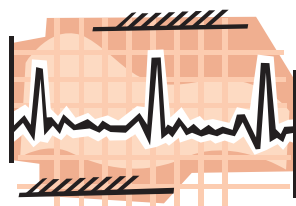
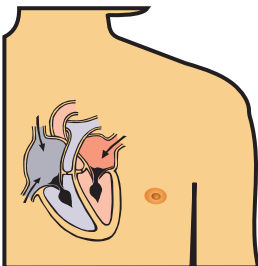


## ¿Cuáles son los riesgos de un electrocardiograma?

El actual proceso de obtención de un electrocardiograma no implica ningún riesgo o complicación, es un sistema completamente pasivo de captación de una señales eléctricas, por lo que no causa dolor. Cuando el electrocardiograma es obtenido mediante una prueba de esfuerzo, el único riesgo está relacionado con el ejercicio, no con el desarrollo del examen pero en este caso debe realizarse en presencia de un medico.

En el caso de niños y mujeres embarazadas, se les puede realizar sin dificultad, aunque la interpretación en niños requiere personal experto. No se esperan dificultades con ninguna enfermedad.

## ¿Cuáles son los beneficios de un electrocardiograma?



Un electrocardiograma es un procedimiento simple que ofrece información valiosa. El registro del electrocardiograma puede dar información muy útil para valorar el estado del corazón y la repercusión de distintas enfermedades sobre el mismo. También puede ser de ayuda para encontrar las causas de síntomas como palpitaciones o dolor de pecho. Otras

condiciones en las que resulta de utilidad realizar un electrocardiograma son:

- En ocasiones se realiza como parte de una serie de pruebas de rutina , por ejemplo, antes de una cirugía
- Como parte de un examen de rutina o chequeo en personas mayores de 40 años
- En personas que trabajan en constante estrés o cuyo trabajo y desempeño involucran la seguridad pública
- Personas con antecedentes de enfermedades cardíacas, especialmente para monitorear su situación y reacción a nuevos medicamentos.
- Pacientes que hayan sido sometidos a un proceso quirúrgico del corazón, como la colocación de un Marcapasos.