

## ECOGRAFÍA VASCULAR

¿Qué es la ecografía VASCULAR?

Algunas indicaciones de esta exploración

¿Cómo tengo que prepararme para la exploración

¿En qué consiste el equipo? ¿Cómo es el equipo?

¿En qué se basa la exploración?

¿Cómo se realiza la exploración?

¿Qué sentiré durante la exploración?

¿Quién interpreta los resultados y cómo los conseguiré?

¿Cuáles son los beneficios frente a los riesgos?

¿Cuáles son las limitaciones de la ecografía venosa?

**¿Qué es la ecografía vascular?**

La ecografía o ultrasonidos se refieren al envío de ondas de sonido a través del cuerpo. Las ondas sonoras son reflejadas por los órganos internos. Los reflejos son interpretados por instrumentos especiales que posteriormente crean una imagen de una parte anatómica. En la imagen ecográfica no se utilizan radiaciones ionizantes (rayos x)

La imagen ecográfica es útil en la evaluación del aparato circulatorio. Las imágenes ecográficas se obtienen en tiempo real, y ayudan al radiólogo, mostrando en el monitor el flujo de los órganos y tejidos a través del cuerpo, así como a evaluar la

sustitución y éxito de la reparación, tal como después de una cirugía de bypass arterial. Con las imágenes ecográficas el radiólogo puede localizar e identificar obstrucciones (estenosis) y anomalías como coágulos de sangre (placas o émbolos) y ayudar a planificar su tratamiento efectivo.

### **Algunas indicaciones de esta exploración**

La ecografía de las venas y arterias del cuerpo puede ayudar al radiólogo a ver y evaluar obstrucciones del flujo sanguíneo, tales como coágulos en las venas y placas en las arterias. Con el conocimiento obtenido con los ultrasonidos sobre la circulación arterial, el radiólogo puede a menudo determinar si un determinado paciente es un buen candidato para un tratamiento como la angioplastia. La ecografía puede ser también útil para planificar o revisar procedimientos terapéuticos como injertos o bypass de los vasos sanguíneos- tal como el bypass de la arteria renal (que lleva sangre al riñón). La ecografía de las venas puede descubrir coágulos que requieren tratamiento como terapia anticoagulante (hacer más líquida la sangre), o filtros para prevenir que lleguen coágulos a los pulmones (embolismo).

La ecografía del árbol vascular también nos proporciona un método rápido, no invasivo para identificar obstrucciones al flujo sanguíneo en las arterias del cuello, que van al cerebro y que pueden producir una apoplejía o mini apoplejía.

**¿Qué preparación requiere la prueba?**

Deberías vestirte de forma confortable, con ropa poco apretada. No se requiere otra preparación. Si son los vasos abdominales los que se van a estudiar necesitas estar en ayunas.

## ¿En qué consiste el equipo? ¿Cómo es el equipo?

El equipo consiste en un transductor y un sistema monitorizado. El transductor es un aparato pequeño, manejado por la mano que se parece a un micrófono. El radiólogo o ecografista extiende un gel lubricante en el área que va a ser examinada y presiona entonces el transductor firmemente contra la piel.

El transductor pasa la imagen al ecógrafo y de él pasa a ser visible en el monitor. El radiólogo o ecografista mira la pantalla durante el examen y captura las imágenes representativas para guardarlas. Frecuentemente el paciente es capaz de verlas también. La corriente sanguínea produce sonido que puede ser oído con el Doppler. vd. También puede escuchar el sonido.

## ¿En qué se basa la exploración?

La imagen ecográfica se basa en los mismos principios que el sonar de los murciélagos, barcos y pescadores con detectores de pescado. Como un sonido controlado rebota contra un objeto, sus ondas ecogénicas pueden ser usadas para identificar un objeto lejano, determinar su forma, tamaño y consistencia interna (líquido, sólido o mixto).

Las funciones del transductor son tanto como altavoz (para crear sonido) como micrófono (para grabarlo). Cuando un transductor es presionado contra la piel, dirige al interior del cuerpo un flujo de ondas sonoras de alta frecuencia, inaudibles. Como las ondas sonoras resuenan (como el eco) en los tejidos y líquidos corporales, el sensible micrófono del transductor registra mínimos cambios en la dirección e intensidad de las ondas. Estas ondas características son inmediatamente medidas y analizadas por un ordenador, que las convierte, en tiempo real en una imagen en la pantalla. Las imágenes reales de la exploración pueden ser grabadas en un video. Además, cuando interesa, se pueden “congelar” determinados momentos de la exploración, de forma que se consiguen una serie de imágenes, resumen de la ecografía realizada. Still frames of the moving picture are usually “frozen” to capture a series of images. El flujo sanguíneo cambia la intensidad de la onda sonora; este efecto Doppler puede ser oído o detectado en la imagen como color o dibujarlo gráficamente.

## ¿Cómo se realiza la exploración?

El paciente se coloca en una mesa de exploración que puede inclinarse y moverse.

Se aplica un gel en el área que va a ser examinada. El gel ayuda a que el transductor realice un contacto seguro y elimine bolsas de aire entre el transductor y la piel, ya que las ondas de sonido no pueden penetrar el aire. El ecografista, técnico vascular oradiólogo presiona firmemente contra la piel y lo mueve en la zona de interés, examinando las imágenes del monitor y capturando “fotos instantáneas” cuando es necesario. En las exploraciones venosas, el transductor se presiona firmemente en la pierna.

Cuando el examen se completa, puede decirse al paciente que se vista y espere mientras revisan las imágenes, en placas o en el monitor. Sin embargo, frecuentemente, el ecografista o radiólogo es capaz de interpretar las imágenes en tiempo real cuando están siendo adquiridas, y, el paciente puede irse inmediatamente.

## ¿Qué sentiré durante la exploración?

La mayor parte de los estudios ecográficos son rápidos y fáciles. Estará estirado de espaldas sobre la camilla que puede ser inclinada o movida para permitir el acceso a la zona que debe ser explorada. El radiólogo o ecografista extenderá un poco de gel sobre la piel y presionará el transductor firmemente contra su cuerpo, moviéndolo hasta que las imágenes deseadas sean obtenidas. La mayor parte de las exploraciones duran 30 minutos; sin embargo, pueden existir exploraciones más complicadas y por tanto más largas.

## ¿Quién interpreta los resultados y cómo los conseguiré?

Un radiólogo, que es un médico con experiencia en ultrasonidos así como en otras exploraciones, analizará todas las imágenes y enviará un informe firmado con sus interpretaciones a su médico de cabecera. Generalmente recibirá los resultados el médico que ha solicitado la prueba. En algunos casos el radiólogo puede explicarle los resultados preliminares con usted a la conclusión del estudio. Nuevas tecnologías pueden permitir la distribución del informe y las imágenes mediante Internet facilitando el proceso.

## ¿Cuáles son los beneficios frente a los riesgos?

### Beneficios

- La ecografía es generalmente indolora y no invasiva (no utiliza agujas ni inyecciones)
- La ecografía esta ampliamente disponible y es fácil de usar
- La ecografía no utiliza radiación ionizante
- La ecografía puede demostrar la estructura, movimiento y función de los vasos sanguíneos en tiempo real.

### Riesgos

Para la ecografía diagnóstica estándar no hay efectos perjudiciales conocidos en humanos.

## ¿Cuáles son las limitaciones de la ecografía vascular?

Los vasos profundos son más difíciles de ver que los superficiales. Pudiendo ser necesario equipamiento especializado

Como consecuencia de la aterosclerosis se producen calcificaciones que pueden impedir el paso de los ultrasonidos.

A veces los ultrasonidos no pueden diferenciar bien entre vasos obstruidos de los casi obstruidos porque el flujo de la sangre en ellos produce una señal muy débil.