

## Malformaciones vasculares

Las malformaciones vasculares son crecimientos no cancerosos compuestos por un enredo de uno o más vasos sanguíneos y se los puede considerar como una marca de nacimiento. La mayoría de las malformaciones vasculares se encuentran presentes al nacer (congénitas) y ocurren de forma aleatoria (esporádicas) como las marcas de nacimiento. Sin embargo, existen unos pocos tipos que pueden ser heredados como un rasgo familiar.

Algunas malformaciones vasculares pueden ser muy notables, poco notables o no notables al nacer. Las malformaciones vasculares crecerán con el tiempo. Algunas malformaciones vasculares se pueden volver prominentes de forma repentina debido a una enfermedad o algunas se pueden volver prominentes de forma gradual durante periodos de crecimiento tales como la adolescencia o el embarazo.

Las malformaciones vasculares pueden ser pequeñas, focalizadas en un área del cuerpo, o pueden ser grandes, involucrando varias áreas del cuerpo. Las malformaciones vasculares pueden variar de asintomáticas a gravemente sintomáticas. Síntomas graves incluyen la dificultad para caminar o moverse, dolor, hinchazón, coágulos sanguíneos, debilidad muscular y, si está localizada en la cabeza o en la cara, problemas con la vista, la respiración, o el tragado.

Las malformaciones vasculares que son sintomáticas podrían requerir de un tratamiento. Ambos, el diagnóstico y el tratamiento, dependerán del tipo específico de malformación vascular. Existen diferentes tipos de malformaciones vasculares clasificadas de acuerdo a los vasos que estén involucrados. Los cuatro vasos más importantes en su cuerpo incluyen: los linfáticos, las venas, las arterias, y los capilares.

Las tres malformaciones vasculares más comunes (VMs) incluyen la linfática, la venosa y la arteriovenosa.

### Malformaciones linfáticas (MLs)

#### ¿Qué es una malformación linfática?

El sistema linfático incluye una red de pequeños vasos con forma de tubo que se distribuyen a lo largo del cuerpo. Estos vasos colectan y llevan el líquido linfático desde los tejidos y los órganos, a través de los ganglios linfáticos, y hacia la circulación sanguínea. Esta red, denominada sistema linfático, forma parte del sistema inmunológico del cuerpo.

Una malformación linfática (MLs) se forma cuando un vaso linfático atrapa erróneamente líquido linfático. El líquido atrapado forma un quiste que podría crecer de forma gradual o repentina. Sangre proveniente de vasos aledaños también puede entrar al quiste haciendo que el área alrededor de la MLs se hinche. A veces las MLs se infectan y causan hinchazón. Una ML agrandada puede causar presión en los tejidos y órganos aledaños. Si una LM se agranda o es dolorosa, debe ver a su médico.

Las MLs pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo. Son más comunes en el cuello, en la cara, en la axila, o en las nalgas. También podrían aparecer adentro del cuerpo, en órganos o en huesos.

Las MLs son congénitas, lo que significa que se nace con la malformación. Se puede encontrar una ML en un feto durante el embarazo. Otras podrían ser halladas más tarde durante la infancia, cuando se presentan como bultos llenos de líquido.

Existen tres tipos de MLs:



- macroquísticas
- microquísticas
- mixta (macro y microquísticas)

Las LMs macroquísticas pueden incluir uno o más quistes que miden un centímetro o más. Generalmente son blandas al tacto. Las LMs microquísticas son un grupo de quistes más pequeños que se podrían sentir sólidos. Estas podrían aparecer en cualquier parte del cuerpo. Las LMs mixtas podrían contener macroquistes o microquistes.

Las MLs no son hereditarias. No se las asocia con ninguna otra condición médica. Sin embargo, las MLs son más comunes en los niños con:

- síndrome de Down
- síndrome de Turner
- síndromes de sobrecrecimiento (trastornos genéticos que causan un aumento inusual en el tamaño del cuerpo o de una parte del cuerpo)
- síndrome de Noonan

## Síntomas

Si usted tiene una ML, sus síntomas dependerán del tamaño y la ubicación de la malformación. Los síntomas pueden incluir:

- Un bulto blando y suave en la piel, con o sin cambios de coloración de la piel. Se lo puede encontrar en cualquier parte del cuerpo incluyendo el cuello, la cabeza, la boca, la lengua, los ojos, el pecho, el estómago, los brazos, las piernas, el escroto o el pene.
- Un bulto o masa que se agranda rápidamente.
- Un bulto que presenta indicios de infección, incluyendo enrojecimiento, calentamiento, dolor, hinchazón y drenaje (en raras ocasiones).
- Pequeños bultos crónicos, ampollas, o cáscaras sangrantes en la superficie de la piel que se pueden romper y que pueden exudar sangre o líquido linfático transparente.
- Una ML en el área de la cabeza, el cuello o la lengua podría hacer que sea difícil respirar o tragar.
- Las MLs en un brazo o en una pierna podrían causar hinchazón y dolor en todo el miembro.

## ¿Cómo se diagnostica y evalúa una malformación linfática?

Antes de que nazca un bebé, se pueden encontrar MLs durante un ultrasonido obstétrico (US) (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/obstetricus>) o durante una RMN fetal (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/fetal-mri>), que proporcionan imágenes de un feto adentro del útero.

Las MLs en la piel podrían ser halladas durante un examen físico. Es necesario obtener imágenes para confirmar la malformación. También se utiliza la toma de imágenes para diagnosticar una ML que se encuentra adentro el cuerpo.

Podrían hacerle uno, o ambos, de los siguientes estudios por imágenes:

- Ultrasonido: (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/genus>) El ultrasonido utiliza ondas sonoras para producir fotografías del interior del cuerpo.  
*Para más información sobre el ultrasonido en niños, visite la página sobre ultrasonido abdominal pediátrico (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/abdomus-pdi>).*
- Imágenes por resonancia magnética nuclear del cuerpo: (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/bodymr>) La RMN utiliza un poderoso campo magnético, pulsos de radiofrecuencia y una computadora para producir imágenes detalladas de las estructuras internas del cuerpo. La RMN no utiliza radiación (rayos X).

Para más información sobre las imágenes por resonancia magnética en niños, visite la página sobre RMN pediátrica (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/pediatric-mri>) .

## ¿Cómo se trata una malformación linfática?

No todas las MLs requieren tratamiento. Si la ML no está causando problemas, usted y su médico podrían decidir hacer un seguimiento con observación a lo largo el tiempo. El tratamiento de una ML dependerá de:

- adonde esté ubicada en el cuerpo.
- los síntomas que esté experimentando.
- si es macroquística, microquística o mixta.
- si se encuentran afectados tejidos, vasos sanguíneos y/u órganos cercanos.
- la edad del paciente (en el caso de los niños), la historia médica y el estado general de salud.

Las opciones de tratamiento incluyen:

- Medicamentos antibióticos para tratar una ML que está infectada.
- Terapia de compresión, o llevar puestas prendas ajustadas en el área del cuerpo afectada. La prenda ayuda a prevenir el agrandamiento de la malformación y a reducir la hinchazón en el brazo o en la pierna.
- Drenaje del quiste. Para este procedimiento se coloca un tubo de drenaje a través de una pequeña apertura en la piel hacia el interior del quiste utilizando la guía por imágenes.
- *Escleroterapia* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/sclerotherapy>) . Su médico insertará una solución (esclerosante) directamente adentro de los vasos linfáticos deformes. Esto hace que se achiquen y que se colapsen. El médico comienza por drenar el/los quiste(s) utilizando la guía por imágenes y luego inyecta la solución esclerosante. La escleroterapia se utiliza más frecuentemente con las MLs macroquísticas. Algunas LMs microquísticas también responden a la escleroterapia. Podría ser necesarias varias sesiones de escleroterapia.
- Cirugía. Su médico podría extirpar algunas MLs con una cirugía. Las MLs que afectan un área muy grande, por ejemplo un brazo entero, podrían no ser candidatas para la cirugía.
- Terapia láser. Los médicos utilizan un haz fuerte de luz para destruir la LM. La terapia láser se utiliza para LMs de la piel o de la boca. Podrían ser necesarios varios tratamientos espaciados a lo largo de varios meses. Se puede utilizar esta terapia en combinación con otros tratamientos.
- Terapia médica. Para las LMs extensas o complicadas, su médico podría prescribir cremas para la piel, medicamentos orales, o medicamentos intravenosos. Su médico también podría utilizar medicamentos para achicar una LM o para reducir el riesgo de que una LM reaparezca luego de la cirugía o de la escleroterapia.

Los médicos están investigando otras formas de tratamiento para las LMs, incluyendo la utilización de frío (*crioablación* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/thermal-ablation-therapy>) ) o de calor (radiofrecuencias o ablación con microondas).

## Malformaciones venosas

### ¿Qué es una malformación venosa (MVs)?

Las malformaciones venosas (VMs) son el tipo más común de malformación vascular. La malformación aparece cuando un enredo de venas crece de forma anormal en un área específica. Las venas malformadas se pueden estirar y agrandar con el tiempo.

Las MVs pueden aparecer en cualquier parte, desde un lugar muy profundo adentro del cuerpo hasta otro tan externo como la piel. Esta condición se puede presentar en una o en varias partes del cuerpo. Si la malformación se presenta justo por debajo de la piel, podría tener una coloración azulada o parecerse a un moretón. Si usted presiona sobre este tipo de MV, podría sentir la presencia de bultos redondeados y duros. Son coágulos sanguíneos calcificados del tamaño de una perla denominadas flebolitos.

Cuando presiona sobre la MV, la sangre sale de la vena malformada y regresa cuando usted deja de aplicar presión.

La sangre tiende a fluir a través de la MV lentamente, lo que puede causar hinchazón y coagulación.

Las MVs pueden comenzar siendo pequeñas a edades tempranas de la vida del niño y crecer cuando el paciente atraviesa cambios hormonales tales como la pubertad o el embarazo.

Los síntomas de una MV dependen de su ubicación e incluyen:

- dolor
- hinchazón
- sangrado
- llagas expuestas (úlceras) en la piel
- calambres musculares
- dolores articulares cuando se camina o una sensación de pesadez (si la MV se encuentra ubicada en la pierna)
- dificultad para respirar o para hablar (si la MV encuentra ubicada en la boca)
- sangre en las heces o en la orina (si la MV se encuentra ubicada en los intestinos o en la vejiga).

### ¿Cómo se diagnostican y evalúan las MVs?

Su médico podría encontrar una MV en la piel durante un examen físico. Para confirmar la presencia de una malformación, su médico podría utilizar estudios por imágenes tales como:

Ultrasonido (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/genus>) : El ultrasonido utiliza ondas sonoras para producir fotografías del interior del cuerpo.

El ultrasonido es más fácil para los niños porque no es necesario que se mantengan quietos. Además, se lo puede hacer sin sedación. *Para más información sobre el ultrasonido en niños, visite la página sobre Pediatric Abdominal Ultrasound (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/abdomus-pdi>) .*

Resonancia magnética nuclear (RMN): La RMN no utiliza radiación (rayos X). En cambio, utiliza un poderoso campo magnético, pulsos de radiofrecuencia y una computadora para localizar y crear imágenes de las malformaciones. También muestra otras estructuras importantes, tales como los nervios, los músculos, y las arterias aledañas que el tratamiento podría afectar. La angiografía por resonancia magnética (ARM) (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/angiomr>) también podría formar parte de este examen. Estos estudios por imágenes pueden mostrar si existen arterias que se conectan con la MV, o si existen venas que están drenando sangre desde la MV.

*Para más información sobre las imágenes por resonancia magnética en niños, visite la página sobre RMN pediátrica (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/pediatric-mri>) .*

### ¿Cómo se tratan las MVs?

Las MVs que no causan síntomas o problemas no tienen que ser tratadas. Si la MV no está causando problemas, usted y su médico podrían decidir hacer un seguimiento con observación a lo largo el tiempo. La mayoría de las MVs no requieren del tratamiento inmediato, pero la decisión de si se debe comenzar o no el tratamiento dependerá de:

- la parte del cuerpo en la que está ubicada
- Los síntomas que esté experimentando
- si los tejidos aledaños, los vasos sanguíneos y/u órganos están afectados

Las opciones de tratamiento incluyen:

- Terapia de compresión, o llevar puestas prendas ajustadas en el área afectada del cuerpo. Las prendas ayudan a prevenir el agrandamiento de la malformación y a reducir la hinchazón en el brazo o en la pierna.
- Medicamentos para tratar los síntomas y las complicaciones.
- *Escleroterapia* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/sclerotherapy>) . Su médico inyectará una solución directamente adentro de los vasos sanguíneos anormales. Esto hace que se achiquen y que se colapsen. Podría necesitar varias sesiones de escleroterapia. Su médico podría extirpar quirúrgicamente una MV luego de la escleroterapia.
- *Embolización* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/dc-embol>) : utilizando la guía por imágenes, el médico inserta y guía un catéter a través del cuerpo hasta la malformación. El médico inyecta un líquido adhesivo través del catéter para sellar el vaso. También podrían embolizar la malformación y extirparla quirúrgicamente.
- Cirugía. Su médico podría extirpar una pequeña MV de un solo lugar utilizando cirugía. Si la MV es grande y está cerca de órganos y estructuras importantes del cuerpo, se podría extirpar solamente una parte de la MV.
- Los médicos están investigando otras formas de tratamiento para las MVs, incluyendo la utilización de frío (*crioablación* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/thermal-ablation-therapy>) ) o de calor (radiofrecuencias o ablación con microondas).

## Malformaciones arteriovenosas

### ¿Qué es una malformación arteriovenosa (MAVs)?

En una MAV, la sangre fluye directamente desde una arteria hacia el interior de una vena, en vez de pasar a través de los capilares. Las MAVs se encuentran más frecuentemente en el cerebro, el cuello y la columna vertebral. Las MAVs periféricas se encuentran en los brazos, en las piernas y en los órganos internos, incluyendo los riñones, los intestinos y los pulmones.

La mayoría de las MAVs son congénitas, o se encuentran presentes al nacer, pero algunas (adquiridas) se pueden desarrollar más adelante durante la vida luego de una lesión.

Algunas MAVs no causan problemas. Otras pueden reventar y sangrar. La mayoría de los episodios de sangrado no son lo suficientemente graves como para causar daños permanentes. No obstante, pueden sangrar bastante. Una MAV que sangra en el cerebro puede causar un accidente cerebrovascular o daño cerebral. Las MAVs periféricas reducen la irrigación sanguínea hacia los tejidos aledaños. Con el tiempo, esto puede dañar el tejido y causar dolor y úlceras (llagas expuestas) en la piel. También puede forzar al corazón a trabajar más duro para hacer circular la sangre.

### Malformaciones de la vena de Galeno

Las malformaciones de la vena de Galeno (MVG) son un tipo de MAV que se puede identificar mientras su bebé aún se encuentra en el vientre, o inmediatamente luego el nacimiento.

### Síntomas

Los niños que nacen con MAVs podría no presentar síntomas durante muchos años. Los síntomas podrían aparecer entre los 10 y los 40 años de edad. Muchas MAVs, especialmente las de la cabeza, no son descubiertas hasta la adultez.

Un niño con una MAV podría presentar estos síntomas:

- una mancha de nacimiento de color rosa, rojo o púrpura
- dolor
- hinchazón
- sangrado, que podría ser difícil de frenar

- piel más caliente sobre la MAV
- un pulso que se puede sentir alrededor de la MAV

Los síntomas de las MAVs de la cabeza, el cuello, y la columna incluyen:

- dolores de cabeza
- dolor en el cuello
- debilidad
- convulsiones
- sonidos inusuales tales como zumbidos, pulsaciones, o chasquidos en un oído
- visión doble u otras alteraciones visuales
- aumento de la presión en el ojo (glaucoma)
- hinchazón en los ojos, disminución en la visión, enrojecimiento y congestión en los ojos
- mareos
- accidente cerebrovascular
- convulsiones
- problemas con el habla, la visión, o el movimiento
- vasos sanguíneos prominentes en el cuero cabelludo y detrás de la oreja

Los síntomas de las MAVs periféricas incluyen:

- dificultad para respirar con la actividad física
- toser con sangre (si las MAVs están en los pulmones)
- sangrado
- dolor abdominal
- heces negras (si las MAVs están en el sistema digestivo)
- anemia (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/anemia>)
- hinchazón
- bultos
- llagas expuestas (úlceras) en la piel
- dolor

## ¿Cómo se diagnostican y evalúan las MAVs?

Su médico podría encontrar una MAV en la piel durante un examen físico. Las MAVs suelen ser halladas durante tratamientos para otros problemas no relacionados. Para confirmar la presencia de una malformación, su médico podría utilizar estudios por imágenes tales como:

Ultrasonido (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/genus>) : El ultrasonido utiliza ondas sonoras para producir fotografías del interior del cuerpo.

El ultrasonido es más fácil para los niños porque no es necesario que se mantengan quietos. Además, se lo puede hacer sin sedación. *Para más información sobre ultrasonido en niños, visite la página sobre ultrasonido abdominal pediátrico* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/abdomus-pdi>) .

Resonancia magnética nuclear (RMN) del cuerpo (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/bodymr>) y de la cabeza (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/mri-brain>) : La RMN no utiliza radiación (rayos X). En cambio, utiliza un poderoso

campo magnético, pulsos de radiofrecuencia y una computadora para localizar y crear imágenes de las malformaciones. También muestra otras estructuras importantes, tales como los nervios, los músculos, y las arterias aledañas que el tratamiento podría afectar. Como parte de este examen se podrían utilizar la angiografía por RMN (ARM (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/angiomr>) y la perfusión por RMN (PRM). Estos estudios por imágenes pueden mostrar si existen arterias que se conectan con la MAV, o si existen venas que están drenando sangre desde la MAV.

*Para más información sobre las imágenes por resonancia magnética en niños, visite la página sobre RMN pediátrica (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/pediatric-mri>) .*

Tomografía computarizada de la cabeza (TC) (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/headct>) : La exploración por TC utiliza equipos especiales de rayos X y computadoras sofisticadas para producir fotografías múltiples del interior del cuerpo. Para localizar y fotografiar mejor las MAVs, su médico podría hacer un angiotomografía computarizada (ATC) (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/angiocr>) . La ATC utiliza una inyección de material de contraste para mostrar las arterias que se conectan con la MAV o las venas que están drenando sangre desde la MAV. Su médico también podría obtener imágenes que detectan el flujo sanguíneo en los tejidos aledaños. Esto se denomina perfusión por TC (PTC) (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/perfusionheadct>) .

Angiografía (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/angiocerebral>) : La angiografía produce imágenes de los vasos sanguíneos más importantes que irrigan la MAV. El médico insertará un tubo fino de plástico, denominado catéter, adentro de un vaso sanguíneo e inyectará material de contraste. El médico saca radiografías de la MAV y podría tratar la malformación al mismo tiempo.

## ¿Cómo se tratan las MAVs?

Las MAVs requerirán de tratamiento en base a:

- sus síntomas
- la ubicación de la MAV
- su estado general de salud

Las opciones de tratamiento incluyen:

- Terapia de compresión, o ponerse vestimentas ajustadas en el área afectada del cuerpo. La prenda ayuda a reducir la hinchazón en el brazo o en la pierna.
- Medicamentos para tratar los síntomas y las complicaciones.
- Escleroterapia (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/sclerotherapy>) . Su médico inyectará una solución directamente adentro de los vasos sanguíneos anormales. Esto hace que se achiquen y que se colapsen. Podría necesitar varias sesiones de escleroterapia. Su médico podría extirpar quirúrgicamente una MAV luego de la escleroterapia.
- Embolización (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/dc-embol>) : utilizando la guía por imágenes, el médico inserta y guía un catéter a través del cuerpo hasta la malformación. El médico inyecta un líquido adhesivo a través del catéter para sellar el vaso. También podrían embolizar la malformación y extirparla quirúrgicamente.
- Cirugía. Su médico podría extirpar una pequeña MAV de un solo lugar utilizando cirugía. Si la MAV es grande o se encuentra cerca de órganos y estructuras importantes del cuerpo, podría extirparse solamente una parte de la MAV. La extirpación quirúrgica podría ser una opción en el caso de las MAVs periféricas pequeñas y de las MAVs que se encuentran en el cerebro y que han sangrado.

## ¿Qué prueba, procedimiento o tratamiento es mejor para mí?

- Enfermedades cerebrovasculares - aneurisma, malformaciones vasculares y hemorragias subaracnoidea. (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/acs-cerebrovascular-diseases>)

## Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

## Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2024 Radiological Society of North America (RSNA)