

Los presentes apuntes han sido preparados por el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina campus Occidente de la Universidad de Chile y tienen como objetivo principal complementar el irremplazable estudio personal del estudiante, haciendo énfasis en puntos claves y entregando esquemas para ayudar a organizar conceptos que la mayoría de las veces se disuelven en el mar de material teórico al que en esta etapa debe enfrentarse.



## PATOLOGÍA ARTERIAL

Se define como flujo arterial incapaz de satisfacer las demandas de oxígeno requeridas por un órgano para cumplir su función. Origina isquemia cuya sintomatología dependerá de la velocidad de instalación del proceso, del grado de actividad del territorio afectado y del grado de desarrollo de circulación colateral. Podemos dividir según la velocidad de instauración del cuadro en *insuficiencia arterial crónica* y en *insuficiencia arterial aguda*.

### Insuficiencia arterial crónica

La patología arterial crónica se instaura de manera lenta y progresiva, provocando síntomas que aumentan con el tiempo si no recibe tratamiento. La etiología más frecuente es la **aterosclerótica (90%)**. Al igual que la patología coronaria existen factores de riesgo para la enfermedad arterial crónica. (ver Tabla n°1)

**Tabla 1. Factores de riesgo de enfermedad arterial crónica**

Tabaco
Hipertensión Arterial
Diabetes
Dislipidemia
Obesidad
Sedentarismo

Su principal sintomatología es la ***claudicación intermitente***, dolor debido a la oclusión parcial de las arterias de las extremidades inferiores (EE.II) desencadenado por la marcha, que obliga al paciente a detenerse, con lo que cede el dolor a los pocos minutos, para luego reiniciar la marcha reproduciéndose el dolor. Típicamente simétrico en ambas extremidades. El dolor

puede pasar a ser un *de reposo* cuando progresa el cuadro. Se acompaña de disminución de pulsos distales, cambios tróficos de la piel y disminución de temperatura local.

Es de suma importancia un buen examen físico principalmente para establecer la presencia/ausencia de pulsos tanto femorales, poplíteos, tibiales posteriores y pedio. Es importante ya que nos ayudará establecer el avance de la enfermedad y el grado de oclusión. Otros hallazgos al examen serán los cambios tróficos locales, tales como caída del vello, hiperqueratosis y la presencia de úlceras arteriales. Estas últimas son lesiones por isquemia sostenida que se caracterizan por ser de difícil cicatrización, pequeñas, de bordes regulares sobre un lecho rojizo y seco, intensamente dolorosas, asociadas a disminución o ausencia de pulsos distales.

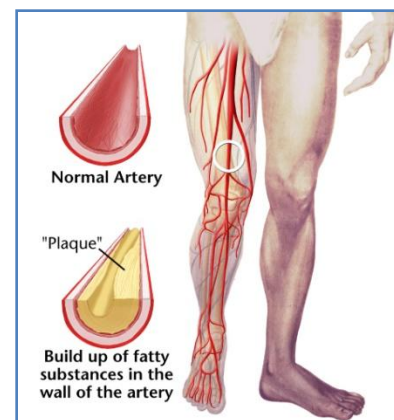


Imagen n° 1

### Insuficiencia arterial aguda (isquemia aguda)

Dolor que se produce por una oclusión total de las arterias de EE.II de forma aguda. Se acompaña de palidez, ausencia de pulso, disminución de la temperatura y parestesias (pudiendo llegar a parálisis). Es una emergencia quirúrgica, ya que está en riesgo la viabilidad de la extremidad si no se actúa a tiempo. Su clínica es muy característica y se resume como las “6P”. (ver Tabla n°2) Su principal causa son émbolos que se impactan en las arterias, provenientes la mayoría de los casos del corazón.

**Tabla n° 2 Clínica de isquemia aguda de extremidades inferiores**

Dolor intenso ( <b>Pain</b> )
Adormecimiento ( <b>Parestesias</b> )
Impotencia funcional ( <b>Paresia</b> )
Palidez
Pulsos disminuidos
Diferencia de temperatura ( <b>Poiquiloterмия</b> )

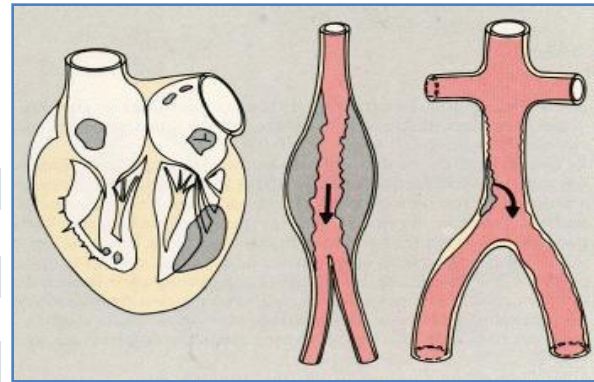


Imagen n° 2 Fuentes emboligénicas: corazón, aneurismas, accidentes de placa.

### PATOLOGÍA VENOSA

El sistema venoso es un territorio del cual poco se habla pero tiene una gran importancia por la gran prevalencia de las patologías a las que se asocia; algunas benignas como várices superficiales y otras de mayor gravedad como la Trombosis Venosa Profunda (TVP).

#### Várices

Son la dilatación tortuosa, patológica y permanente del sistema venoso superficial, el cual se explica por una falla en la elasticidad y función valvular de las paredes de las venas lo que favorece el reflujo y la pérdida del sentido unidireccional del flujo de la sangre. Estas se ubican en extremidades inferiores principalmente, pero pueden existir en esófago, recto, pelvis. Pueden ser primarias o secundarias. (ver tabla n° 3)



Imagen n° 3  
**Extremo izquierdo:** fisiopatología de las várices  
**Izquierda:** paciente con várices no complicadas

La mayoría de las veces las várices son sólo un problema estético, pero pueden manifestarse por una serie de síntomas como: dolor, “pesadez” en las piernas y edema que son progresivos durante el día, proporcional al calor ambiental o local y estadía prolongada de pie o sentado, y que generalmente cede con el reposo y piernas en alto. Suelen no presentar grandes problemas, más pueden haber complicaciones asociadas (ver anexo n° 1).

Tabla n° 3 Diferencias entre várices primarias y secundarias		
	Varices Primarias	Varices Secundarias
<b>Sistema comprometido</b>	Origen en sistema superficial	Origen en sistema profundo
<b>Prevalencia</b>	95% de las várices	5% de las várices
<b>Causa</b>	Antecedentes familiares, factores predisponentes	95% por TVP
<b>Trastornos tróficos</b>	Poco frecuentes	Frecuentes
<b>Ulceración</b>	Poco frecuente	Frecuente
<b>Evolución a insuficiencia venosa</b>	Poco frecuente	Frecuente
<b>Tratamiento</b>	Simple	Complejo

## TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

Es una obstrucción parcial o total de un vaso venoso que se inicia en válvulas intramurales debido a un trombo producto de la combinación de enlentecimiento del flujo sanguíneo, lesión del endotelio y activación local de la coagulación. La TVP puede ser una complicación de las várices y a la vez una causa de éstas (várices secundarias). Existen una serie de factores de riesgos que favorecen la aparición de TVP. (Ver Tabla n° 4). Su cuadro clínico se caracteriza por poseer síntomas generales como taquicardia,

**Tabla n° 4 Factores de riesgo para TVP**

> 45 años
Ectasia venosa (más de 3 días)
Período post-quirúrgico (4-6 semanas)
Traumas, quemaduras, sepsis
Trombofilia (10-20% TVP en < 45 años)
Cáncer
Embarazo, parto y puerperio



La combinación de ectasia sanguínea, hipercoagulabilidad y daño endotelial se conoce como **triada de Virchow**

febrículas, ansiedad, los cuales son inespecíficos por lo cual lo que nos haría sospechar el cuadro son los **síntomas locales** como *dolor, edema, bamboleo gemelar, notoriedad de la red venosa superficial, aumento de volumen distal a la obstrucción, cambio de color y temperatura*. El signo de bamboleo gemelar consiste en el empastamiento (endurecimiento) doloroso del gemelo, el cual se moviliza en bloque al hacer que oscile. En la actualidad se encuentra en vías de desuso el signo de Homans, que consistía en buscar la aparición de dolor frente a la dorsiflexión forzada del pie. Se proscribió su realización debido a que puede desencadenar un TEP.



El examen de elección para confirmar un cuadro compatible con una Trombosis Venosa Profunda es la **Ecografía Doppler Venoso**

La complicación más temida de la TVP es el **tromboembolismo pulmonar (TEP)**, que se produce por migración del trombo desde extremidad al pulmón, lo que puede llegar a producir desde síntomas respiratorios inespecíficos a muerte. Afortunadamente, la complicación más frecuente es el **síndrome postflebítico**, que se presenta en 2/3 de los pacientes. Se caracteriza por dolor, eritema, aumento de volumen local y ocasiona un aspecto brillante y tenso de la piel.

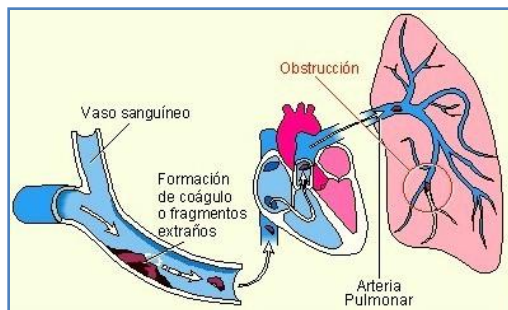


Imagen n° 4  
Fisiopatología del  
Tromboembolismo  
Pulmonar

### Insuficiencia Venosa

La insuficiencia venosa se produce sobre un terreno genético hereditario predisponente asociado a procesos hemodinámicos, inflamatorios o trombóticos ya sean agudos o crónicos como ya vimos. Se define como la incapacidad del lecho venoso de hacer retornar la sangre de manera óptima, principalmente por válvulas incompetentes que permiten el reflujo de sangre, por lo que aumenta la presión hidrostática, favoreciendo la formación de edema y otros síntomas como:

- Edema de predominio vespertino
- Dolor intenso, pesadez o calambres en las piernas de predominio vespertino.
- Dolor que empeora al pararse y mejora al elevarlas
- Cambios en el color de la piel alrededor de los tobillos
- Engrosamiento de la piel en las piernas y en los tobillos / Úlceras

## ANEXOS

---

### Anexo n° 1 Complicaciones de las várices

Complicación	Descripción
<b>Varicorragia</b>	Rotura y sangramiento de un botón varicoso, generalmente secundario a un traumatismo.
<b>Úlcera Varicosa Crónica</b>	Úlcera sobre el botón varicoso por trauma. Es pequeña, con piel circundante sana y pulsos presentes. Característicamente poco dolorosa a diferencia de la úlcera arterial. Su mayor peligro es el sangramiento.
<b>Varicoflebitis</b>	Inflamación del endotelio vascular que genera formación de trombos (en rosario) en trayecto varicoso. Se manifiesta como cordón rojo y duro, caliente, muy sensible al tacto.
<b>TVP</b>	Ver texto

### Anexo n° 2 Diagnóstico diferencial de várices en EEII

	<b>Varicosa</b>	<b>Venosa</b>	<b>Arterial</b>
<b>Localización</b>	Trayecto varicoso	1/3 distal perimalolear	1/3 inferior ant-ext
<b>Tamaño</b>	pequeño	variable	pequeño
<b>Dolor</b>	+/-	+ a +++	+++
<b>Pulsos</b>	(+)	(+)	(+/-) a (-)
<b>Cicatrización</b>	buena	tórpida	mala
<b>Piel vecina</b>	normal	Lesión trófica	isquemia

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Valdés, F. (2009) “Síntomas y signos vasculares periféricos” En Goic, A., Chamorro, G. y Reyes, H. *Semiología médica* (Pgs 494 - 497) Editorial Mediterráneo, Chile.
2. Valdés, F. (2009) “Examen vascular periférico” En Goic, A., Chamorro, G. y Reyes, H. *Semiología médica* (Pgs 490 - 493) Editorial Mediterráneo, Chile.
3. Dominguez, C. (2010) “Insuficiencia vascular periférica” En Argente, H. y Alvarez, M., *Semiología médica*. (Pgs. 391- 394) Editorial Médica Panamericana, Argentina.
4. Clase Dra. Srur “Patología vascular” Campus Occidente Facultad de Medicina, Universidad de Chile (2010)
5. Imágenes obtenidas desde:
  - <http://antropometriajeankourany.blogspot.com/>
  - <http://pqax.wikispaces.com/Tema+17.-+Patolog%C3%ADa+arterial>
  - <http://www.centrodeangiologia.com/varices.html>
  - <http://hasmgrupu.blogspot.com/2011/09/las-varices-del-ciclista-george.html>
  - [http://www.cepvi.com/medicina/enfermedades/tromboembolia\\_pulmonar.shtml](http://www.cepvi.com/medicina/enfermedades/tromboembolia_pulmonar.shtml)