

# coagulación intravas- cular.

## Definición

Condiciones en la que los mecanis-  
mos de coagulación sanguínea se  
activan anormalmente en todo el  
cuerpo causando pequeños coágulos  
en los vasos sanguíneos y  
posteriormente complicaciones  
hemorrágicas y trombóticas.

## Factores de Riesgo.

- Sepsis: Infección, en la sangre por bacterias Gram (-) y Gram (+).
- Accidentes obstétricos como desprendimiento de placenta, parto prematuro, preeclampsia, eclampsia, mola hidatiforme o aborto.
- Infección por virus como VIH, hepatitis, Varicela o citomegalovirus.
- Quemaduras.
- Traumatismo.
- Neoplasia, especialmente ciertos tipos de leucemia.
- Mordeduras de serpiente y picadura de araña.
- Enfermedades hepáticas.
- Inflamación del páncreas.



## Etiología

La CID no es una enfermedad primaria, sino una manifestación secundaria a diversas condiciones clínicas que activan de forma masiva e incontrolada la cascada de coagulación. Sus causas principales incluyen: es multifactorial, siendo la principal causa la exposición del factor tisular a la sangre, que activa la cascada de coagulación. También puede ser causada por: sepsis, infecciones graves, choque, complicaciones del embarazo, cáncer.

## Fisiopatología

La coagulación intravascular diseminada de lenta evolución. Causa fundamentalmente manifestaciones de tromboembolia venosa (C. E. Trombosis venosa profunda, embolia pulmonar), aunque en ocasiones se producen vegetaciones en las válvulas cardíacas o tromboembolia arterial; el sangrado es infrecuente.

La coagulación intravascular diseminada grave, de rápida evolución. Causa trombocitopenia, depleción de los factores de coagulación y de fibrinógeno plasmático y provoca hemorragia. La hemorragia en órganos, junto con la trombosis microvasculares, puede provocar una disfunción y una insuficiencia



## Signos y Síntomas.

Coagulación Intravascular Diseminada de Evolución lenta puede haber:

- Síntomas de trombosis venosa
- embolia pulmonar

En la Coagulación Intravascular Diseminada grave, de rápida evolución, los sitios de punción cutánea (ej.

• punciones IV o arteriales) Sangran persistentemente, aparecen equimosis en los lugares de inyecciones parentales y puede haber una hemorragia grave

## Diagnóstico

Recuento de plaquetas, tiempo de protombina (TP) tiempo de trombo-plastina parcial (TTP), fibrinógeno plasmático, dímero D plasmático.

\* Coagulación Intravascular Diseminada que evoluciona lentamente

- Trombocitopenia leve

- TP normal a mínimamente prolongado (los resultados se informan de manera típica como Índice Internacional Normalizado (IN) / TTP

- Nivel de fibrinógeno normal o moderadamente reducido

- Aumento de dímero D plasmático



Coagulación Intravascular Diseminada  
que evoluciona con rapidez.

- Trombocitopenia más grave
- TP y TTP más prolongada
- Disminución rápida del nivel  
fibrinogeno en plasma
- Nivel plasmático de dímero →

### Tratamiento:

- Tratamiento de la causa.
- Posiblemente, tratamiento de reemplazo  
(plaquetas, crioprecipitado, plasma  
fresco congelado)
- En ocasiones heparina.

### Hemorragia grave:

Si la hemorragia es grave o  
compromete un lugar crítico (ej, el  
encefalo, el tubo digestivo) o si  
hay una necesidad urgente de  
cirugía, se indica la terapia de  
reemplazo adyuvante. La reposición

- Concentrado de plaqueta para  
corregir la trombocitopenia (en caso  
rápida disminución del recuento  
de plaquetas  $< 10.000$  a  $20000 / \text{micro}$   
 $< 10$  a  $20 \times 10^9 / \text{L}$ )
- Crioprecipitado para reemplazar  
el fibrinogeno (y el factor VIII) si el  
fibrinogeno no está disminuyendo



rapidamente o es  $4100 \text{ mg/dL}$  ( $42,9$   
 $\text{micromol/L}$ )

• plasma fresco congelado para aumentar  
los niveles de otros factores de  
coagulación y anticoagulantes naturales  
(antitrombina, proteína

### 3 resúmenes.

• La coagulación intravascular diseminada  
es un estado alterado de la coagula-  
ción secundario a cuadros inflamatorio  
locales o sistémicos. Se caracteriza por  
un aumento de la coagulación y una  
inadecuada fibrinólisis endógena  
que da como resultado la  
formación de fibrina intravas-  
cular trombosis microvascular  
multifocal y un exceso  
consumo de los factores de coa-  
gulación sanguínea.

A través del tiempo se han  
venido tiempo en cuenta numerosos  
criterios que han ayudado al  
abordaje de los ~~pericatos~~ pacientes  
con coagulación intravascular  
diseminada, de ahí la importancia  
de hablar de las consecuencias  
diagnósticas y más revelantes que  
cada sociedad académica contempla,  
además de los aspectos.



La coagulación intravascular  
diseminada (CID) es un proceso  
patológico que se produce como  
resultado de la activación y  
estimulación excesiva del sistema  
de la coagulación y que ocasiona  
microangiopatía trombótica por  
deposición de fibrina en la micro  
circulación y fibrinolisis secundaria.  
Ha recibido las denominaciones  
de coagulopatía de consumo,  
síndrome de fibrinación.



## Preguntas Interrogatorias.

¿ ha tenido sangrado reciente  
o por encías, nariz, moretones  
o hechas que no sean de sangre

me sangran mucho las encías  
cuando me cepillo + me salen  
moretones sin razón.

¿ ha notado puntos rojos  
o manchas en la piel?

tengo manchitas rosas en los  
brazos + moretones grandes

¿ tiene fiebre o ha tenido  
alguna infección grave  
recientemente

estuve con fiebre alta  
+ me diagnosticaron infección  
urinaria severa.

¿ Ha tenido dificultad  
para respirar, confusión,  
mareos, o dolor abdominal

me siento mareado + no  
puedo respirar bien.



¿Tiene Sangrado Vaginal Anormal  
o Complicaciones Obstétricas  
recientes?

Fuere un parto complicado  
hace dos días, con mucho  
Sangrado

¿Desde cuando presenta  
estos Síntomas? ¿Cómo han  
evolucionando?

Empiezo hace 24 horas  
con fiebre y hoy ta estoy  
Sangrando por la nariz.



# Tromboembolia Pulmonar

## Definición.

Es una enfermedad grave que ocurre cuando un coágulo de sangre se desprende de una vena, generalmente en las piernas y viaja a través del torrente sanguíneo hasta los pulmones obstruyendo una o más arterias pulmonares.

## Factores de Riesgo

- Falta de movimiento + obesidad
- Tabaco
- Cirugía reciente
- Medicamentos
- Estados de hipercoagulabilidad
- Embarazo
- Enfermedad por coronavirus (COVID-19)

## Factores de riesgo no modificables.

### Edad

### • Sexo

### • Antecedentes familiares

### • Enfermedad crónica

### • Genética.



## Etiología

- La principal de la tromboembolia pulmonar (TEP) es la trombosis venosa profunda (TVP) que se refiere a la formación de un coágulo de sangre en una vena profunda, generalmente en las piernas. Cuando este coágulo se desprende, viaja a través de la circulación sanguínea y llega a los pulmones donde obstruye las arterias pulmonares, causando la TEP.

## Fisiopatología.

### 1. Obstrucción vascular pulmonar

- El embolo bloquea parcial o totalmente el flujo sanguíneo en una o más ramas de la arteria pulmonar. Esto reduce el área de perfusión pulmonar. Un área ventilada pero no perfundida (desequilibrio V/Q (ventilación/perfusión) → hipoxemia

### • Sobrecarga del ventrículo derecho

- El aumento de la resistencia pulmonar obliga al ventrículo derecho (VD) a trabajar contra una mayor poscarga.



- Infarto pulmonar
- Si la obstrucción es distal y hay compromiso de la circulación colateral, puede producirse infarto hemorrágico de la parénquima pulmonar (más común en ancianos o con insuficiencia cardíaca).

## Signos y Síntomas

- Disnea súbita
- Dolor torácico
- TOS
- Hemoptisis
- Falta de aire
- Dolor en el pecho (puede empeorar al espirar o toser)
- TOS con sang. e
- Sensaciones de mareo o desmayo
- Taquicardia y taquipnea
- Polor o hinchazón en la pierna.



## Diagnostico.

- Escala de Wells (simplificada).
- Dimeros  $\rightarrow$  (pruebas de exclusión)
- \* Estudios de imagen
  - Gammagrafia Ventilación / perfusión (V/Q).
  - Ecografia Doppler Venosa de mm/1
  - Ecografia transtoracica
- Estudios complementarios.
- ECG

## Tratamiento

### \* Anticoagulación:

- heparina
- Anticoagulantes orales directos.

### \* Trombolisis

- Trombolisis sistémica
- Trombolisis dirigida por catéter

### \* Filtro en la cava inferior

### \* Intervención quirúrgicas

- Embolización
- Interrupción de la vena cava inferior.



### 3 Resúmenes.

La tromboembolia pulmonar es una urgencia médica provocada por un embolo, generalmente derivado de una trombosis venosa profunda, que obstruye parcialmente o totalmente una arteria pulmonar. Se presenta con disnea súbita, dolor torácico, taquipnea, taquicardia. En casos graves, síncope, hipotensión o muerte súbita. El tratamiento se basa en la anticoagulación.

La TEP ocurre cuando un trombo, habitualmente originado en las venas profundas de las piernas o pelvis, viaja a través del sistema venoso hasta el corazón derecho y se aloja en la arteria pulmonar. Esto provoca un aumento súbito de la resistencia vascular pulmonar.

La TEP requiere una estrategia escalonada que empieza con la evaluación de la probabilidad clínica (como la escala de Wells), seguida de pruebas como el Dímero D (para descartar en casos de bajo riesgo) y la angiografía pulmonar con contraste como estudio confirmatorio principal.



## Preguntas Interrogatorias

¿Siente falta de aire repentina  
o dificultad para respirar?

Esta mañana tenía dificultad para  
respirar y no estaba haciendo  
ningún esfuerzo

¿Tiene dolor de pecho? ¿Es  
tipo rozante o se acentúa al  
respirar?

Siento un dolor agudo en el  
costado derecho, sobre todo  
cuando respiro profundo.

¿Has tenido tos con sangre?

He tosido con un poco de  
sangre esta mañana

¿Has notado hinchazón, dolor  
o enrojecimiento en alguna  
extremitad?

Tengo la pierna izquierda  
hinchada y dolorida desde  
hoye tres días.



# Tromboembolia Sistémica

## Definición.

Ocorre cuando un émbolo, típicamente un coágulo de sangre, se desplaza desde una vena a través del Sistema Circulatorio y obstruye una arteria en el cuerpo, en lugar de la arteria pulmonar.

## Factores de riesgo.

- Trombosis venosa profunda (TVP).
- Fibrilación Auricular.
- Afecciones Cardíacas.
- Antecedentes de cirugía o traumatismo.
- Fármacos.
- Embarazo.
- Trombofilias.

## Fisiopatología.

= Implica la formación del trombo (trombógenesis). Generalmente se origina en el corazón izquierdo (aurícula o ventrículo) o en la aorta en situaciones que favorecen la triada de Virchow: estasis venosa sanguínea común en la fibrilación auricular (FA) → Aumenta el riesgo.



Lesión Endotelial post infarto, en  
válvulas dañadas o por lesión  
mecánicas. Hipercoagulabilidad  
estado protombicos (cancer, SAE,  
trombofilias).

Migración del embolo (embolización)

- El trombo se desprende + entra  
en la circulación arterial sistémica.  
La localización del embolismo  
depende del tamaño del trombo  
+ el flujo sanguíneo.

## Etiología.

- Causas que llevan a la formación  
de coágulos de sangre (trombos)  
que se desplazan por el torrente  
sanguíneo + obstruyen arterias,  
generalmente en órganos o tejidos  
distales. La causa más común  
es la tromboembolia pulmonar  
(TEP), donde los trombos se  
originan en las venas profundas  
de las piernas + viajan a los  
pulmones.



## Signos + Síntomas

- Dificultad para respirar, dolor
- Torácico, tos con sangre
- mareos o desvanecimiento
- pérdida de conciencia
- Ea ACU 1290cmico
- parálisis o debilidad de un lado del cuerpo (cara, brazo o pierna)
- Dificultad para hablar
- pérdida de visión súbita
- confusión
- mareos, pérdida del equilibrio
- Dolor de cabeza fuerte

## Diagnóstico.

- Evaluación clínica
- Estudios de imagen
- Análisis de laboratorio.
- Pruebas de imagen
- Ana Gammaografía
- Dímero
- Análisis de gases en la sangre



# Tratamiento

- Anticoagulación
- Tromboctomía (en casos específicos)
- Intervención de la vena cava inferior
- Otro tratamiento
- Oxígeno
- Vaso presores
- Drenaje de líquido
- Apoyo ventilador

## 3 resúmenes.

= La tromboembolia sistémica (TES) ocurre cuando un coágulo (embolo) viaja desde el corazón o grandes vasos hacia arterias del cuerpo, bloqueando el flujo sanguíneo a órganos como cerebro, las extremidades, los riñones o el intestino.

La TES es una entidad caracterizada por la obstrucción súbita de una arteria sistémica por un embolo generalmente de origen cardíaco (fibrilación auricular, valvulopatías, endocarditis, miomas).



TEA = Embolo arterial que viaja por el cuerpo. Lo lanza el Corazon (por FA, molestias vasculares, trombo mural endocavitario). donde se atasca que sintoma da Cerebro (ACV) subita, pierna, intestino, Riñon.

## Preguntas Interrogatoria

¿Ha notado pérdida repentina de fuerza o sensibilidad en alguna parte del cuerpo?

Si, de repente se me durmió todo el brazo derecho + no podía moverlo.

¿Siente dolor subita, intenso y frio en alguna extremidad?

Me empecé con dolor muy fuerte en la pierna izquierda + ahora esta palida + fria.

¿Tuvo cambio repentinos en la vision, o dificultad para hablar?

De pronto no podía ver bien por un ojo + hablaba enredado



¿Ha tenido Fiebre, Soplos,  
Cardíacos o infección reciente?

Tuve fiebre alta por varios  
días y el médico me escuchó  
un soplo en el corazón

¿Tiene dolor abdominal reciente  
o alteración de tránsito  
intestinal?

Me dio un dolor abdominal  
fuerte, como cólico,

¿Ha tenido procedimientos  
recientes como cateterismo o  
cirugía?

Hace 5 días me hicieron  
un cateterismo en la pierna  
derecha.



# Infarto

## Definición.

Es una emergencia médica que ocurre cuando el flujo de sangre al corazón se bloquea lo que permite impide que el músculo cardíaco reciba el oxígeno que necesita.

## Factores de Riesgo

- la hipertensión arterial
- el colesterol alto
- la diabetes
- el tabaquismo
- la obesidad
- la inactividad física
- la edad avanzada
- los antecedentes familiares cardíacos

## Etiología

Causas de un infarto de miocardio (también conocido como ataque cardíaco) se debe principalmente a la obstrucción de las arterias coronarias, que son llevadas sangre oxigenada al corazón.



# Fisiopatología

El infarto del miocardio implica la necrosis del tejido cardíaco debido a una isquemia prolongada, generalmente causada por la oclusión de una arteria coronaria. Esta oclusión puede ser por una trombosis, un espasmo o una obstrucción progresiva, impidiendo el flujo sanguíneo y el suministro de oxígeno.

## Signos y Síntomas.

- Dolor o presión en el pecho, que puede sentirse como presión o pesadez, así como dolor que se irradia a los brazos, el hombro, el cuello, la mandíbula o el estómago.
- Dificultad para respirar
- Dolor que se irradia
- Dificultad Mareos o desmayos
- Náuseas y vómitos



## Diagnostico

Se basa en la combinación de síntomas clínicos, resultado de pruebas de laboratorio (como la medición de enzima cardíaca) y un electrocardiograma (ECG). El ECG es fundamental para detectar cambios en el ritmo cardíaco y la forma de las ondas, que puedan indicar daño miocárdico.

## Tratamiento

- administración de medicamentos
  - intervenciones quirúrgicas
  - cambios en el estilo de vida.
- Fase aguda
- reabrir el vaso sanguíneo bloqueado
  - restaurar el flujo de sangre al corazón
  - prevenir complicaciones



### 3 resúmenes

El infarto agudo miocárdio ocurre cuando una arteria coronaria se obstruye, impidiendo el flujo de oxígeno al músculo cardíaco. La causa más común es la ruptura de una placa aterosclerótica que forma un trombo.

El IAM es una consecuencia aguda de la isquemia miocárdica sostenida, provocada casi siempre por la obstrucción trombotica de una arteria coronaria secundaria a la ruptura de una placa aterosclerótica.

El infarto agudo miocárdio es la manifestación más grave de la cardiopatía isquémica. Se produce cuando el acúmulo de placas de colesterol, lípidos (grasas) y células inflamatorias en las paredes las arterias del corazón (ateroesclerosis).



# Preguntas Interrogatorias.

¿Sufre dolor en el pecho?

¿Dónde exactamente?

Si, me duele en el centro del pecho

¿El dolor se irradia hacia alguna parte?

me baja por el brazo izquierdo y llega hasta la mandíbula

¿Desde cuando comenzó el dolor?

Es constante o sea tiene.

Comenzó hace media hora y no se ha quitado

¿Cómo describiría el dolor?

(opresivo, punzante, ardoso...)

Como si estuviera una piedra en el pecho

¿Tiene antecedentes de enfermedades del corazón o hipertensión?

Soy hipertenso y tengo colesterol alto desde hace años



Está tomando medicamento atualmente? Qual foi a sua última dose?

¿Ha tenido dermatos o sensa  
ción de pérdida del conocimiento

Senti que me iba a desmayar  
me puse palido.



# SHOCK

## Definición

afección grave y potencialmente mortal que ocurre cuando el cuerpo no recibe suficiente flujo sanguíneo para satisfacer las necesidades de oxígeno y nutrientes de los órganos.

## Factores de Riesgo

- Traumatismo grave (accidentes, caídas, heridas).
- Cirugía mayores o procedimientos invasivos
- Infecciones graves o sepsis
- Enfermedades cardíacas previas
- Hemorragia masiva
- Reacciones alérgicas
- Deshidratación severa
- Edad avanzada



## Etiología.

Generalmente, el Shock es causado por una reducción del flujo sanguíneo + oxígeno a los órganos del cuerpo, lo que puede llevar a una hipoxia, el Shock puede ser el resultado de diversa causa, que se pueden agrupar en diferentes tipos

1. Shock hipovolémico
2. Shock cardiogénico

## Fisiopatología

El Shock es un estado de hipoperfusión tisular aguda, en el que el sistema cardiovascular no puede suministrar suficiente oxígeno + nutrientes a los tejidos, lo que genera fallo orgánico progresivo



# Signos y Síntomas

Sistema afectado manifestaciones clínicas

Cardiovascular Taquicardia, hipotensión, pulso débil.

Neurológico Confusión, ansiedad, letargo, pérdida de conciencia

- Respiratorio taquipnea, disnea, cianosis

- Renal oliguria ( $< 0.5 \text{ ml/kg/h}$ )  
Anuria

- Cutánea piel fría, pálida, sudorosa (excepto en shock séptico, que puede ser caliente enrojecida al inicio).

## Diagnóstico.

- Anamnesis y examen físico
  - Signo vitales
  - Resultado de los estudios
  - Obnubilación
  - frecuencia cardíaca  $> 100$  latidos / minuto
  - frecuencia respiratoria  $> 22$  respiraciones / min
  - Hipotensión (tensión arterial sistólica  $< 90 \text{ mmHg}$ ) o una caída de  $30 \text{ mmHg}$  en la tensión arterial basal
  - Diuresis  $< 0.5 \text{ ml/kg/hora}$



# Tratamiento

- Tratamiento de Sostén
- Líquidos IV
- Otros tratamientos dependen del tipo y la causa del shock
- Tratamiento General Shock
  - ECG
  - Tensión Arterial, diastólica / media, preferiblemente por Catéter Intraarterial.
  - Frecuencia y profundidad respiratoria
  - Oximetría de pulso
  - Temperatura Corporal

## 3 Resúmenes.

El Shock es un síndrome clínico caracterizado por hipoperfusión tisular sistémica, lo que produce un suministro inadecuado de shock a las células. Este equilibrio llega a la disfunción celular, acidosis, láctica.



El shock se clasifica en  
seis tipos principales hipovolémico, cardiogénico, séptico,  
anafiláctico, traumático y  
obstrutivo. todos comparten  
una fisiopatología común  
disminución del flujo sanguíneo  
efectivo, con activación simpática  
compensatoria.

el diagnóstico de shock se  
basa en síntomas clínicos  
(hipotensión, taquicardia,  
alteración del estado mental,  
piel fría o caliente según  
el tipo) y apoyo de laboratorio  
(lactado elevado, gasometría  
función renal / hematológica).



## Preguntas de Interrogación.

¿ Tiene antecedentes Cardíacos como Infarto, Insuficiencia Cardíaca o Arritmias?

Si, hace 6 meses tuve un infarto y tomo medicamentos para el corazón.

¿ Tiene Fiebre o ha tenido alguna infección reciente?

Si, hace dos días tuve fiebre alta y tos con flema, tengo una herida en la pierna.

¿ es alérgico a algún medicamento, alimento o picadura?

Soy alérgico a la penicilina, me empieza a picar el cuerpo y me siento mareado?

¿ Ha tenido dolor súbito en el pecho o dificultad para respirar de forma repentina?

Si, como una punzada que me corta la respiración de golpe.



¿Desde cuando se siente así?  
¿Empezo de forma súbita  
o progresiva?

Empezo de repente hace una  
hora

Ha ido empeorando en los últimos  
días

¿Esta tomando medicamentos  
o tiene enfermedad crónica?

Tomo diuréticos y medicamentos  
para el corazón.