

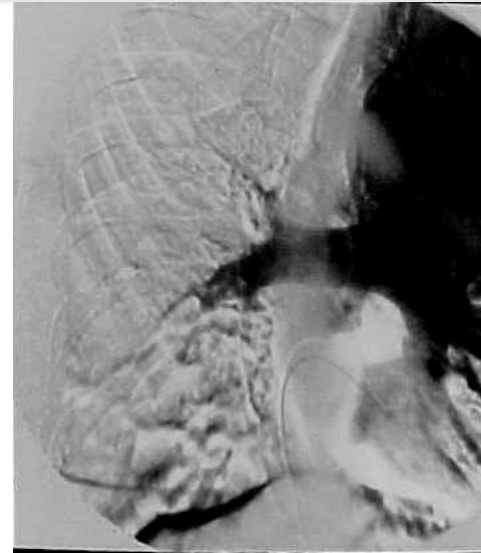


ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA TROMBOPROFILAXIS

Prof. Dr. José A. González-Fajardo

EDEV

Concepto

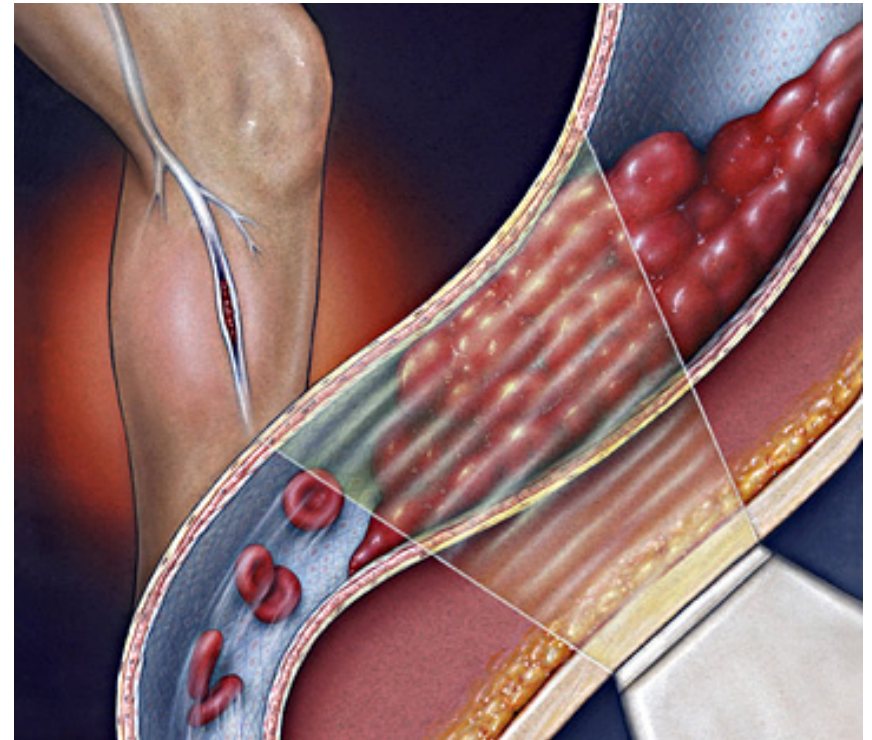


- La enfermedad tromboembólica venosa (EDEV) es un problema médico importante que **comprende la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP)**. Constituye la tercera causa de mortalidad en el mundo occidental, sólo por detrás de los síndromes coronarios agudos y los accidentes cerebrovasculares.

EDEV

Trombosis Venosa

- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena.
- **Clasificación y Tratamiento según el sistema venoso afectado:**
 - Tromboflebitis Superficial
 - Trombosis Venosa Profunda



EDEV

Tromboflebitis

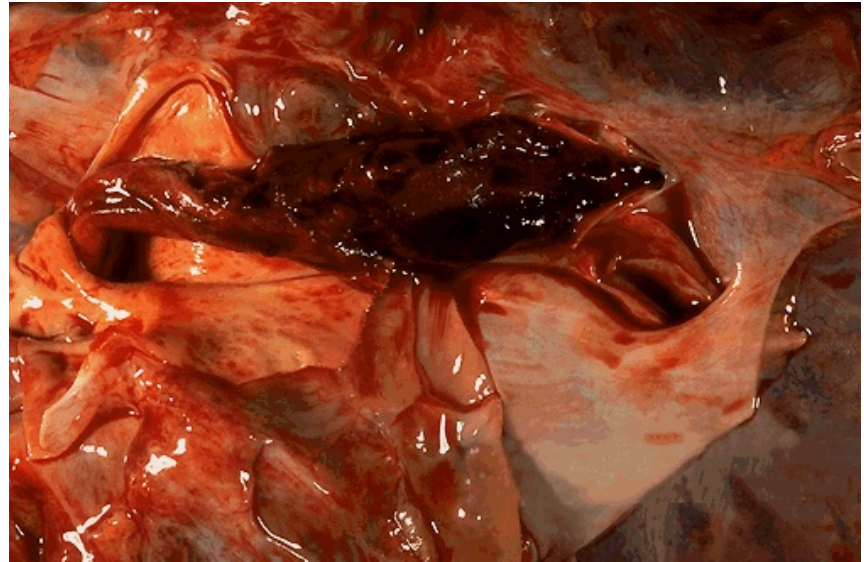
- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena SUPERFICIAL.
- “Dolor, Rubor, Tumor, Calor”
- **Varicoflebitis**: Tromboflebitis de una vena varicosa.
- **Tromboflebitis Migrans**: Tromboflebitis asociada a procesos neoplásicos (generalmente pancreáticos y digestivos).
- **TRATAMIENTO**: Antiinflamatorios, cremas heparinoides, HBPM (14d), compresión elástica.



EDEV

Trombosis Venosa Profunda

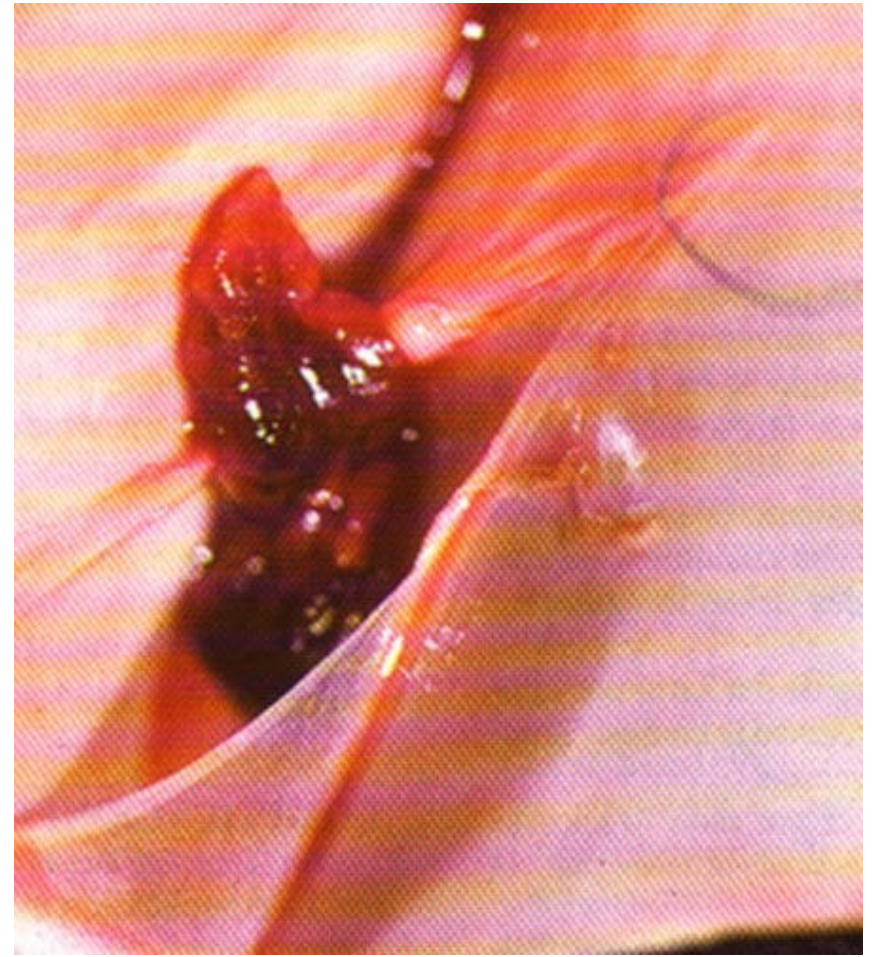
- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena PROFUNDA.
- Dolor, EDEMA UNILATERAL, Impotencia Funcional.
- **COMPLICACIONES:**
 - TEP: Muerte.



EDEV

Trombosis Venosa Profunda

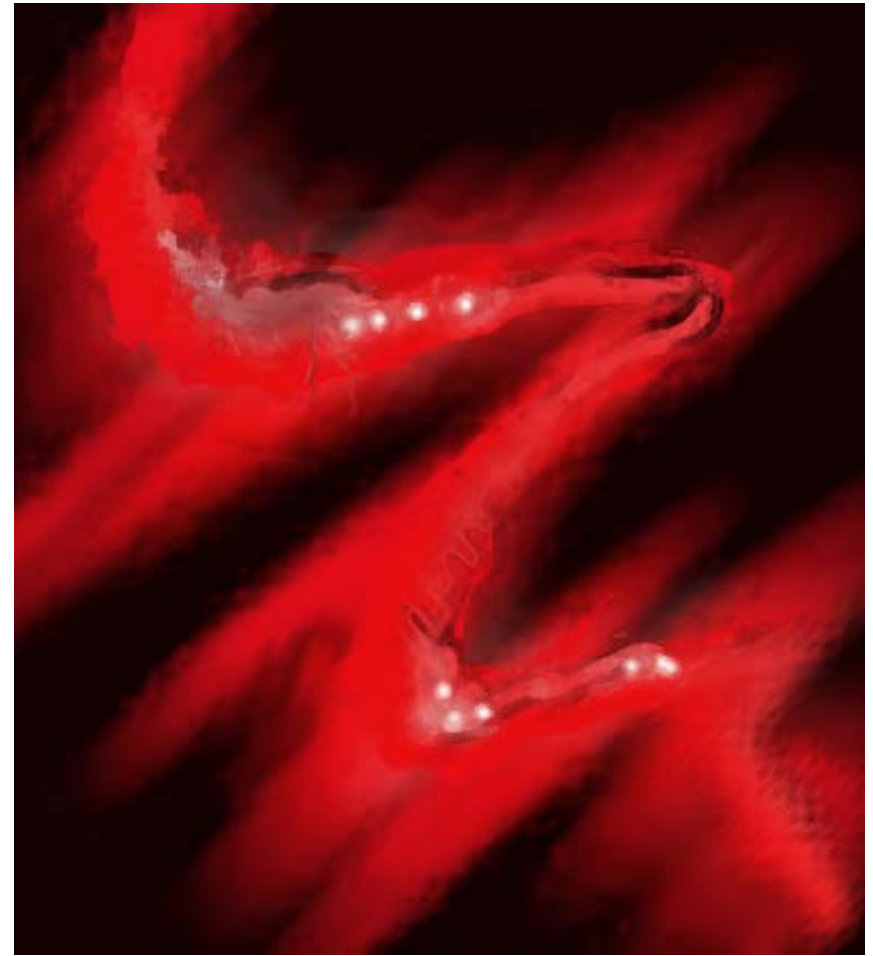
- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena PROFUNDA.
- Dolor, EDEMA UNILATERAL, Impotencia Funcional.
- **COMPLICACIONES:**
 - TEP: Muerte
 - Recurrencia Trombótica.



EDEV

Trombosis Venosa Profunda

- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena PROFUNDA.
- Dolor, EDEMA UNILATERAL, Impotencia Funcional.
- **COMPLICACIONES:**
 - TEP: Muerte.
 - Recurrencia Trombótica.
 - Hemorragia.



EDEV

Trombosis Venosa Profunda

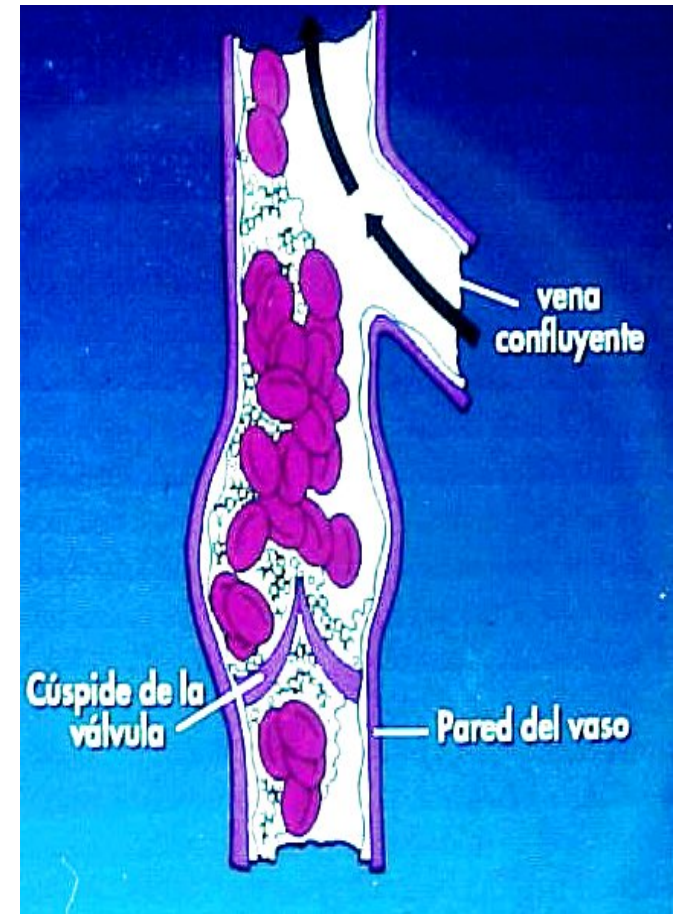
- Oclusión Trombótica Aguda de una Vena PROFUNDA.
- Dolor, EDEMA UNILATERAL, Impotencia Funcional.
- **COMPLICACIONES:**
 - TEP: Muerte.
 - Recurrencia Trombótica.
 - Hemorragia.
 - Síndrome Postrombótico.



TVP

Fisiopatología

- **TRIADA DE VIRCHOW:**
 - Lesión Parietal.
 - Estasis Sanguíneo.
 - Hipercoagulabilidad.
- **Factores de Riesgo:**
 - Cirugía, Inmovilización, Trauma.
 - Cáncer.
 - Trombofilias.
 - Idiopática.



ETEV

Clínica



- DOLOR y EDEMA de la extremidad secundario a la oclusión del retorno venoso/ DOLOR TORÁCICO y DISNEA debido al embolismo pulmonar.
 - La Sintomatología Clínica **por sí sola es insegura** para el diagnóstico de la Enfermedad Tromboembólica Venosa, dado que tan sólo un 20%-30% de los pacientes con sospecha clínica verá confirmado su diagnóstico.
 - **Ninguno de los signos y síntomas que se describen como típicos son Sensibles y Específicos para tal diagnóstico.**
-



ETEV

Diagnóstico

Sospecha Clínica



Confirmación Diagnóstica



Modelo de Probabilidad Clínica de
WELLS (*Lancet* 1997).



ETEV

Diagnóstico: Métodos Objetivos

- **FLEBOGRAFÍA**



EDEV

Diagnóstico: Métodos Objetivos

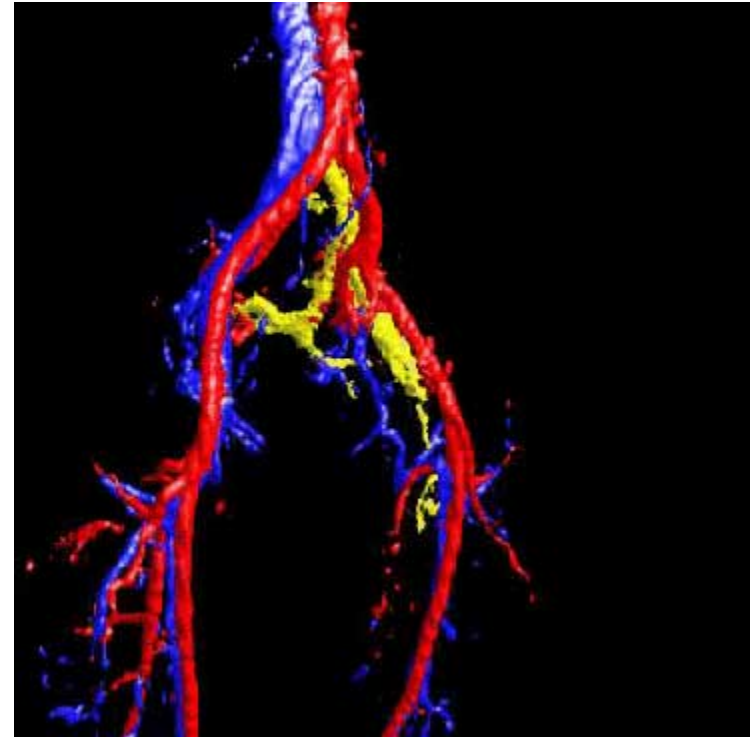
- FLEBOGRAFÍA
- **ECO-DOPPLER**
(Prueba de elección):
 - CUS (-)
 - FLUJO NO FÁSICO NI ESPONTÁNEO.



EDEV

Diagnóstico: Métodos Objetivos

- FLEBOGRAFÍA
- ECO-DOPPLER
- RESONANCIA MAGNÉTICA



ETEV

Diagnóstico: Métodos Objetivos

- FLEBOGRAFÍA
- ECO-DOPPLER
- RESONANCIA MAGNÉTICA
- **BIOQUÍMICO:**
D-DÍMERO
Producto derivado de la degradación de la fibrina con alto valor predictivo negativo: **su valor negativo excluye la posibilidad de ETVE**

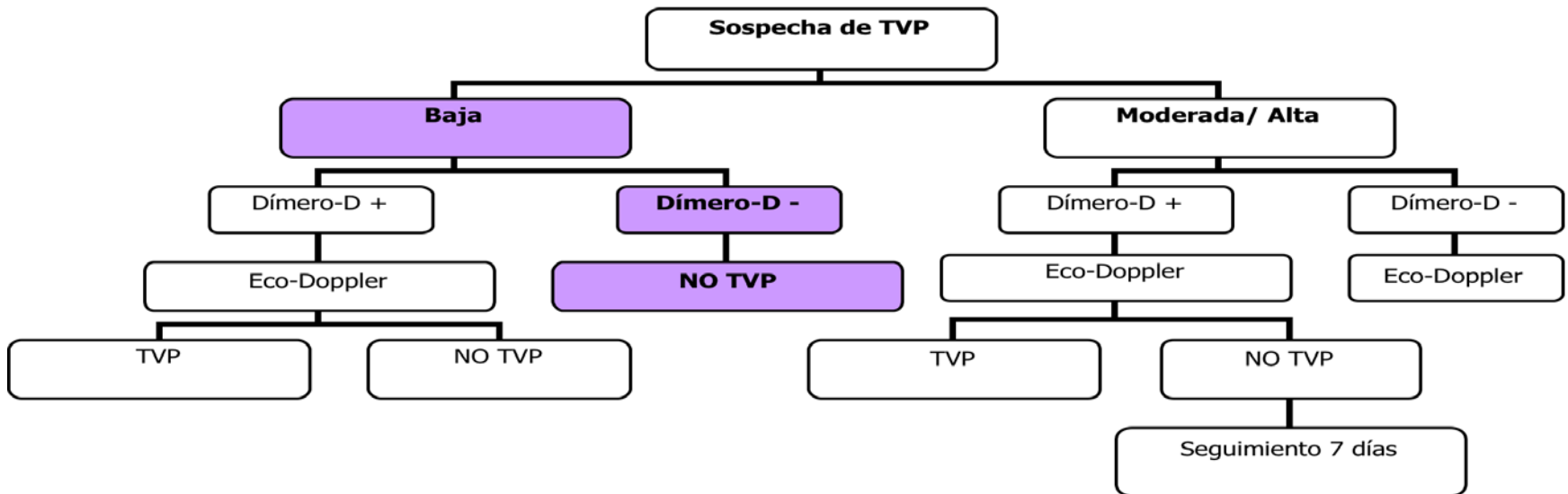




ETEV

Diagnóstico

- Cada institución debería desarrollar su propia estrategia diagnóstica de acuerdo con las posibilidades técnicas y características individuales de cada paciente





EDEV

Tratamiento: Objetivo

- **INMEDIATO:**

Evitar la aparición de TEP y aliviar los síntomas y signos del paciente al impedir la propagación del trombo.

- **LARGO PLAZO:**

Evitar la aparición de Recidivas y el desarrollo de Síndrome Postrombótico.



EDEV

Tratamiento: Fase Aguda (Heparina)

- **INDICACIONES:**

- Toda TVP, proximal o distal, confirmada objetivamente.
- Todo TEP.
- Sospecha clínica fundada de TEP.

- **DOSIS (al menos 5 días):**

- HBPM 1mg/ kg peso/ 12h
 - HBPM 1.5mg/ kg peso/ 24h
-



EDEV

Tratamiento: Largo Plazo

- **3 MESES:**
 - Pacientes con TVP sin TEP, buena evolución y con factores de riesgo que justificaron su aparición (trauma, inmovilización...)
- **6 MESES:**
 - Pacientes con TVP y TEP, TVP idiopáticas (neoplásicas).
- **>6 MESES:**
 - Pacientes con mala evolución, trombofilias o TVP/ TEP recidivante de causa no justificada.
- **DOSIS:** Sintrom-INR 2-3 vs HBPM



EDEV

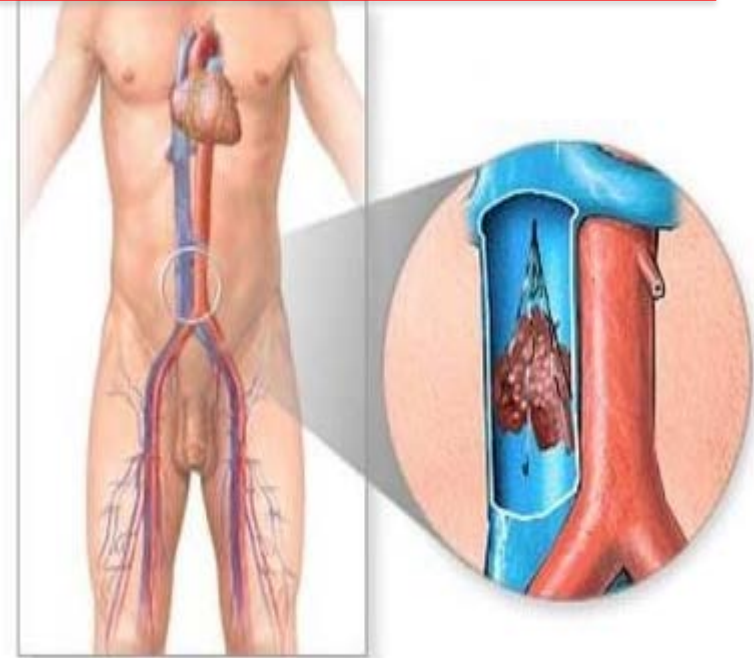
Progresos Farmacológicos Futuros

- Varios anticoagulantes orales nuevos están actualmente en fase de desarrollo y han demostrado inicialmente ser al menos tan eficaces y seguros como los antivitamina-K-dependientes.
- Estos nuevos fármacos no requieren de monitorización de laboratorio:
 - **Rivaroxiban y Epixabán (anti-Factor-Xa), y**
 - **Dabigatrán (anti-Trombina)**

EDEV

Filtros de VCI

- **INDICACIONES ABSOLUTAS:**
 - Complicaciones Hemorrágicas durante la terapia anticoagulante.
 - Ineficacia del tratamiento anticoagulante: TEP recurrente documentado a pesar de una adecuada anticoagulación.
 - Pacientes con contraindicación de tratamiento anticoagulante.





TROMBOPROFILAXIS

¿Cómo se puede Prevenir?

- La aplicación de medidas profilácticas disminuye la morbilidad y la mortalidad asociada a la ETEV.
- **Prevención Primaria:** No se ha desarrollado nunca una ETEV previa, pero algún factor de riesgo puede precipitarla.
- **Prevención Secundaria:** Ha habido un suceso previo y se instaura tratamiento para evitar su recurrencia o complicaciones asociadas.



TROMBOPROFILAXIS

Métodos

- Los métodos de profilaxis que se han mostrado efectivos en ensayos clínicos controlados pueden ser:
- **MECÁNICOS:** Medias elásticas de compresión gradual, compresión neumática intermitente, o
- **FARMACOLÓGICOS:** Anticoagulación.
- Recomendable la **deambulación precoz** de los pacientes.
- La **posición de Trendelenburg** es una medida eficaz para la mejora del retorno venoso en pacientes aislados.
- También es importante la **hidratación adecuada** para prevenir la hemoconcentración.



TROMBOPROFILAXIS

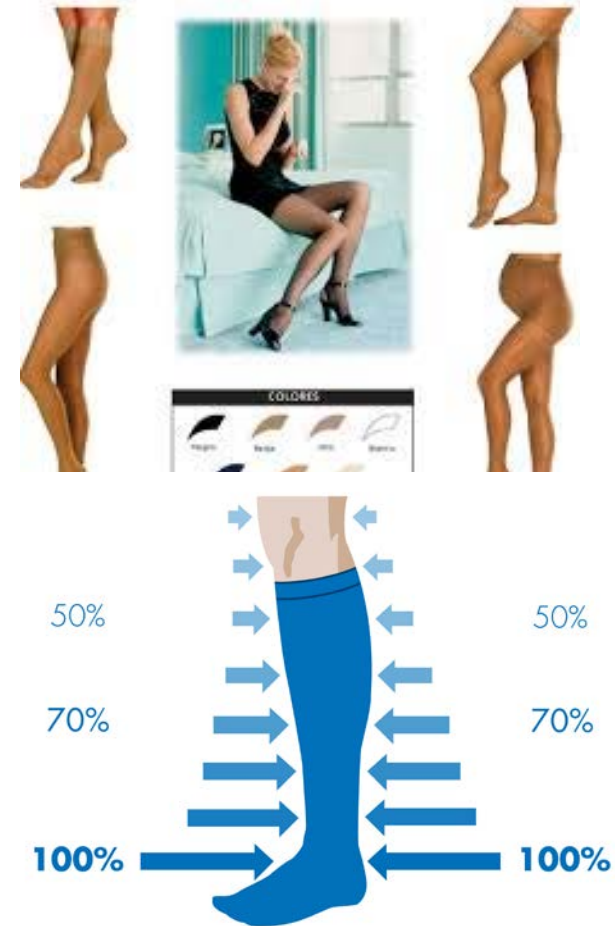
Métodos Mecánicos

- Los métodos mecánicos de profilaxis pretenden prevenir o **disminuir la estasis circulatoria y aumentar el flujo venoso** en las extremidades inferiores.
 - Los métodos mecánicos se recomiendan **en los pacientes con alto riesgo hemorrágico**, o bien como complemento de la profilaxis con anticoagulantes.
 - En general, **son menos eficaces que los tratamientos farmacológicos**.
 - Sus **contraindicaciones** más importantes incluyen: **arteriopatía periférica grave**, dermatitis, edemas masivos, etc.
-

TROMBOPROFILAXIS

Medias Elásticas

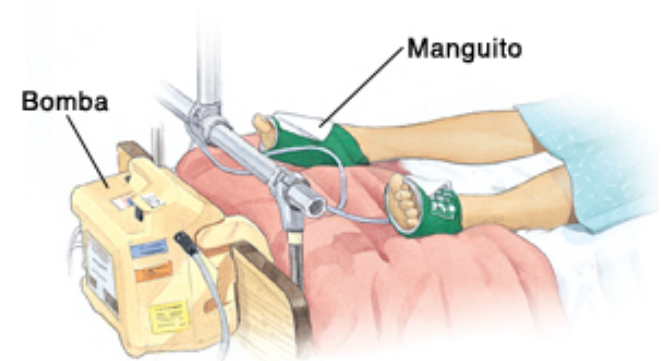
- Las **medias elásticas de compresión gradual** son útiles en los pacientes de bajo riesgo. En los de riesgo moderado y de alto riesgo se pueden asociar a la profilaxis farmacológica.
- Los resultados de una revisión Cochrane muestran que las Medias redujeron la incidencia de TVP en pacientes médicos y quirúrgicos, tanto si se utilizaban solas como asociadas a otros métodos de profilaxis.



TROMBOPROFILAXIS

Compresión Neumática Intermitente

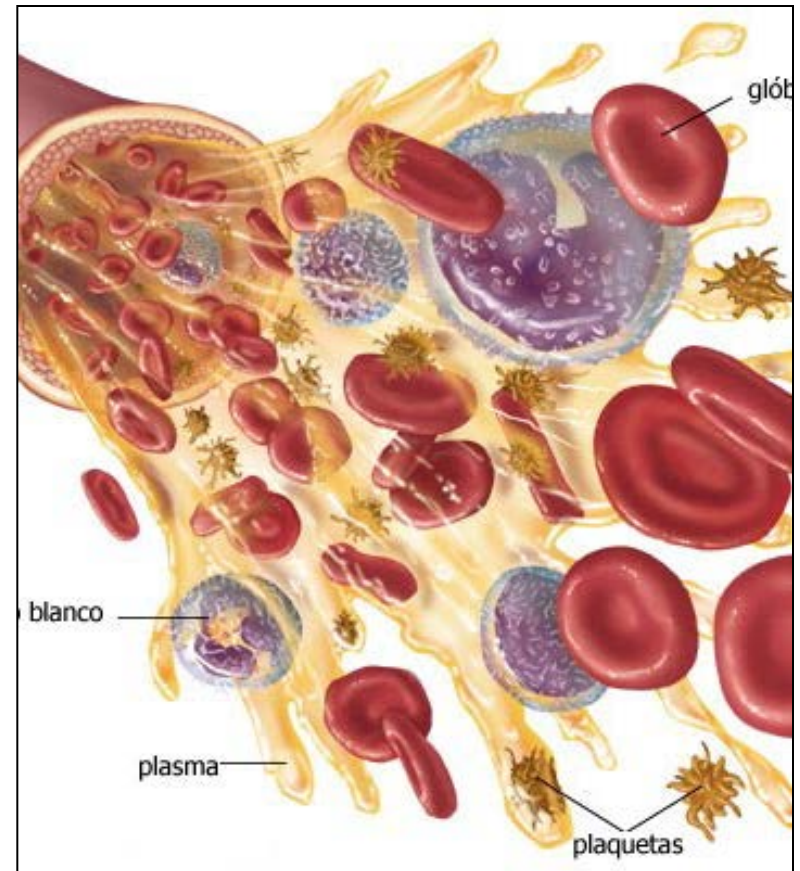
- La **compresión neumática intermitente (CPI)** es una medida profiláctica eficaz en los pacientes de riesgo moderado o elevado.
- Puede ser de elección en pacientes de riesgo moderado con contraindicaciones a los anticoagulantes (ictus hemorrágico, cirugía intracraneal, cirugía oftálmica o cualquier tipo de cirugía en la que sea previsible un sangrado excesivo).



TROMBOPROFILAXIS

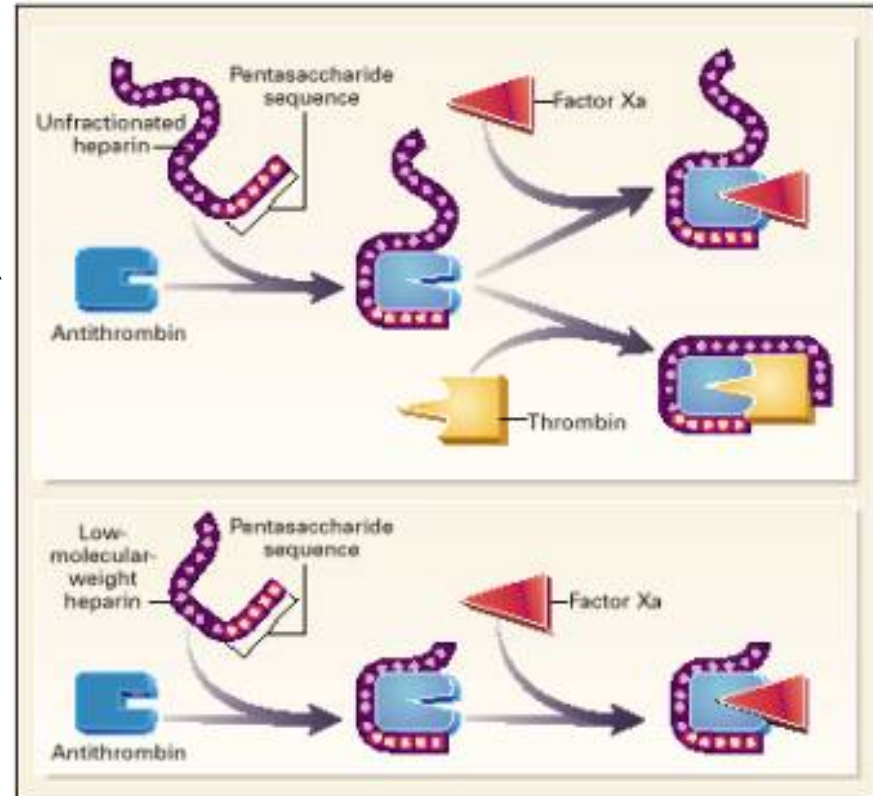
Métodos Farmacológicos

- Múltiples ensayos clínicos han mostrado la eficacia y la seguridad de los métodos farmacológicos en la prevención de la ETEV.
- Actualmente, se disponen de numerosos fármacos antitrombóticos, pero **los más importantes son las HBPM** y anticoagulantes orales.
- Nuevos antitrombóticos de acción directa, tales como el dabigatran, rivaroxaban o apixaban, cambiarán en un futuro próximo los protocolos terapéuticos.



TROMBOPROFILAXIS HBPM

- **Las heparinas son el método de elección** en profilaxis de ETEV.
 - En mujeres embarazadas, las heparinas son seguras y se consideran de elección. Durante la lactancia, las heparinas no están contraindicadas.
- Las **precauciones** de las HBPM son fundamentalmente: **insuficiencia renal y anestesia neuraxiales** (intervalo seguro).
- No se puede monitorizar con el TTPA.





TROMBOPROFILAXIS

Anticoagulantes Orales

- Los anticoagulantes orales son antagonistas de la vitamina K: actúan impidiendo la carboxilación de los factores de la coagulación dependientes de la vitamina K en los microsomas hepáticos.
 - En el mercado español hay comercializados el acenocumarol y la warfarina, que se diferencian en la duración del efecto anticoagulante.
 - La semivida de eliminación del acenocumarol (Sintrom) es de 5 a 10 horas, el efecto máximo ocurre en un período de 36 a 48 horas después de su administración y la duración del efecto se mantiene durante un período similar.
-



TROMBOPROFILAXIS

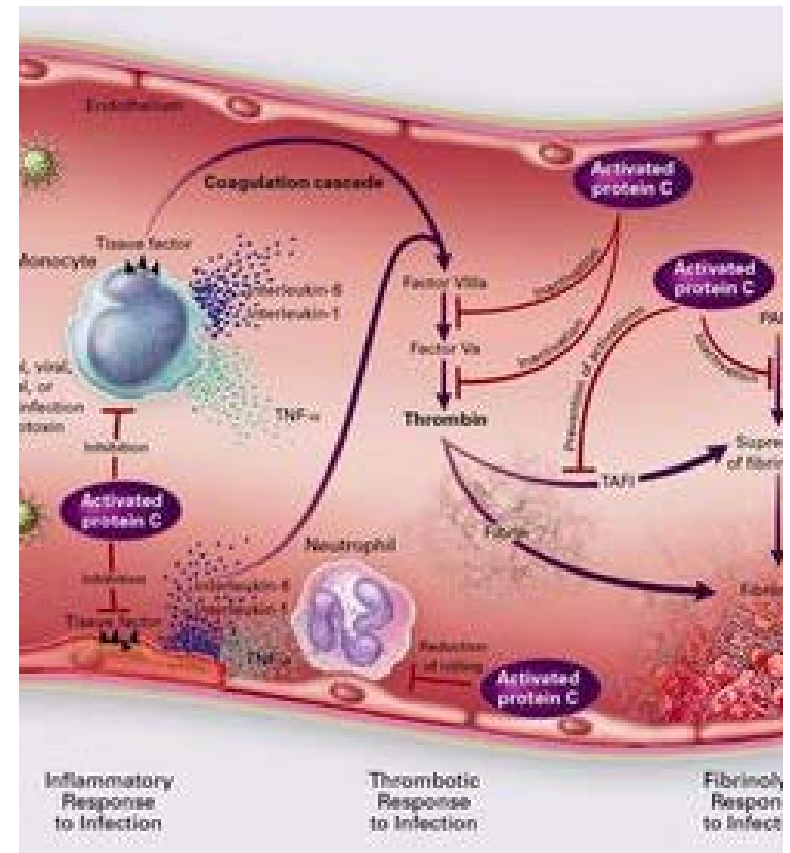
Anticoagulantes Orales

- La **dosificación** es variable en cada paciente. La supervisión individualizada de la dosis se realiza según el tiempo de protrombina expresado en un Índice Internacional Normalizado (INR).
- Los AVK están **contraindicados** en las mujeres embarazadas por el riesgo de malformaciones (teratogénesis).
- Los AVK pueden presentar interacciones con muchos otros fármacos.

TROMBOPROFILAXIS

Anticoagulantes Orales

- Por su gran variabilidad individual en el efecto y el riesgo de interacciones con otros medicamentos, **no se recomiendan como fármacos de primera línea en la profilaxis de la ETEV.**



TROMBOPROFILAXIS

Antiagregantes Plaquetarios



- Las guías **no recomiendan el uso de AAS** como fármaco único en la tromboprofilaxis de la ETEV en ningún grupo de pacientes.

EDEV MIR



En el caso de una hemorragia durante la terapéutica con heparina, usted administraría:

- ❑ Vitamina–K3
- ❑ Vitamina-K1
- ❑ **Sulfato de Protamina.**
- ❑ Sulfato de cinc.
- ❑ Quelantes del calcio.

ETEV MIR



En una paciente afecta de tromboflebitis que está siendo tratada con heparina, ¿qué control de coagulación solicitaría?:

- ❑ Índice de protrombina.
 - ❑ Tiempo de lisis de euglobulinas.
 - ❑ **Tiempo de coagulación.**
 - ❑ Fibrinolisis.
 - ❑ Nivel plasmático de factor VIII.
-

ETEV MIR



El control del tratamiento anticoagulante con heparina debe hacerse con:

- ❑ Tiempo de protrombina.
 - ❑ **Tiempo de tromboplastina parcial activado.**
 - ❑ Tiempo de reptilase.
 - ❑ Tiempo de hemorragia de Ivy.
 - ❑ Tromboelastograma.
-

EDEV MIR



El control del tratamiento anticoagulante con anticoagulantes orales se hace con:

- ❑ Tiempo de tromboplastina parcial activado.
 - ❑ Tiempo de trombina.
 - ❑ Tiempo de coagulación.
 - ❑ Tiempo de reptilase.
 - ❑ **Tiempo de protrombina.**
-

ETEV MIR



En el tratamiento del tromboembolismo pulmonar después de un período de dosis plena de heparina de 7 a 10 días, ¿cuánto tiempo como mínimo han de mantenerse los anticoagulantes orales?:

- ❑ Cuatro semanas.
 - ❑ **Tres meses.**
 - ❑ Un año.
 - ❑ Toda la vida.
 - ❑ Períodos intermitentes durante un año.
-

ETEV MIR



La trombosis de venas profundas de las piernas es el origen del 95% de los embolismos pulmonares. ¿Cuál sería el método diagnóstico de seguridad?:

- ❑ Flebografía ascendente por contraste.
 - ❑ Pletismografía de impedancia.
 - ❑ **Eco-doppler.**
 - ❑ Fibrinógeno marcado.
 - ❑ Exploración física cuidadosa.
-

EDEV

MIR



Para el control de pacientes en tratamiento con cumarínicos el parámetro analítico de mayor valor es:

- ❑ Tiempo de coagulación en tubo.
- ❑ Tiempo de recalcificación.
- ❑ Tiempo de tromboplastina parcial.
- ❑ **Tiempo de protrombina.**
- ❑ Tiempo de trombina.

ETEV MIR



Un paciente con úlcus sangrante presenta un cuadro de tromboembolismo pulmonar y trombosis venosa ilíaca, ¿cuál debe ser el tratamiento?:

- ❑ Anticoagulantes.
 - ❑ Fibrinolíticos.
 - ❑ Ligadura quirúrgica de la vena femoral.
 - ❑ **Interrupción de la vena cava con un filtro.**
 - ❑ Trombectomía ilíaca y tratamiento con anticoagulantes.
-

ETEV

MIR



¿Cuál es la razón más importante para tratar a los pacientes con trombosis venosa profunda con anticoagulantes?:

- ❑ Lisar los trombos.
- ❑ Reducir el edema y el dolor de la extremidad afecta.
- ❑ **Prevenir el embolismo pulmonar.**
- ❑ Prevenir el síndrome post-flebítico.
- ❑ Evitar la recurrencia.

ETEV MIR



Durante el período postoperatorio de una colecistectomía un enfermo sufre un episodio de tromboembolismo pulmonar. Fue tratado con heparina sódica i.v. Durante 10 días y se encuentra sin molestias. ¿Qué conducta terapéutica seguiría usted a partir de ese momento?:

- ❑ Continuar tratamiento con aspirina.
 - ❑ **Proseguir tratamiento anticoagulante con dicumarínicos por espacio de 3 meses.**
 - ❑ No es preciso mantener tratamiento alguno.
 - ❑ Mantener la heparinización cuatro semanas más.
 - ❑ El tipo de tratamiento dependerá de la severidad del accidente embólico previo.
-

ETEV MIR



La heparina sigue siendo el anticoagulante de elección en muchos ámbitos clínicos. La dosis de la heparina se deben ajustar de acuerdo a determinaciones repetidas de:

- ❑ Los tiempos de protrombina.
 - ❑ Los tiempos de trombina.
 - ❑ Los tiempos de cefalina.
 - ❑ **Los tiempos de tromboplastina parcial activada.**
 - ❑ Del factor-VIII de la coagulación.
-

ETEV MIR



La causa más frecuente de tromboembolismo pulmonar es:

- ❑ **Trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores.**
 - ❑ Trombosis en aurícula derecha por fibrilación auricular.
 - ❑ Trombosis en ventrículo derecho.
 - ❑ Trombosis de vena cava inferior.
 - ❑ Trombosis en venas pelvianas.
-

ETEV

MIR



El tratamiento de la trombosis venosa profunda con anticoagulantes, durante el embarazo, puede dar lugar a complicaciones graves, siendo más conveniente, siendo más conveniente la utilización de heparina de bajo peso molecular. Señale de las siguientes cuál es la base de esa conveniencia:

- ❑ **Los derivados cumarínicos pasan a través de la placenta aumentando el riesgo de defectos fetales.**
- ❑ La heparina es más fácil administrar que los derivados cumarínicos.
- ❑ El control del efecto anticoagulante de la heparina es más fácil y su neutralización muy rápida.
- ❑ La heparina de bajo peso molecular es más económica que los dicumarínicos.
- ❑ La dosificación de los derivados cumarínicos es difícil durante el embarazo

ETEV MIR



Con respecto al tromboembolismo pulmonar (TEP), una de las siguientes afirmaciones NO es correcta, cuál:

- ❑ El hallazgo de una trombosis venosa profunda es un excelente signo de que apoya la sospecha del TEP.
 - ❑ Una pO₂ normal no excluye el diagnóstico de TEP.
 - ❑ El electrocardiograma es normal en la mayoría de los enfermos.
 - ❑ **Son frecuentes el roce y el derrama pleurales, aunque no exista infarto.**
 - ❑ Ante la sospecha de TEP debe tratarse con heparina sin esperar la confirmación diagnóstica.
-

ETEV MIR



En una paciente de 25 años, gestante de 30 semanas, se hace el diagnóstico firme de embolismo pulmonar, ¿Cuál es la actitud correcta entre las siguientes?:

- ❑ Iniciar de inmediato tratamiento con warfarina, inducir el parto y continuar el tratamiento 6 meses.
- ❑ Esperar sin tratamiento al parto espontáneo, comenzar con warfarina en el post-parto y mantenerla 6 meses.
- ❑ Realizar tratamiento sintomático hasta el parto, comenzar con heparina i.v., en el post-parto cambiar a warfarina y mantenerla 6 meses.
- ❑ **Iniciar tratamiento con heparina de bajo peso molecular.**
- ❑ Comenzar tratamiento con heparina i.v., mantenerla 7 días y sustituirla por warfarina.

ETEV MIR



Ante un cuadro clínico de edema global del miembro inferior desde la raíz del muslo, en una paciente encamada por postoperatorio traumatológico, ¿Qué prueba, de las siguientes, solicitaría en primer lugar?:

- ❑ Angiorresonancia.
 - ❑ Flebografía ascendente.
 - ❑ **Eco-doppler venoso.**
 - ❑ Estudio de fibrinógeno marcado I125.
 - ❑ Pletismografía venosa.
-

ETEV MIR



Paciente de 65 años, intervenido de fractura de cadera 15 días antes, que consulta por dolor e hinchazón del miembro inferior. A la exploración destaca edema y aumento del calor local. ¿Cuál de las siguientes considera que es la actitud a seguir?:

- ❑ Realizar una gammagrafía pulmonar de ventilación-perfusión.
- ❑ Indicar la colocación de un filtro de vena cava inferior.
- ❑ Solicitar una radiografía de la cadera intervenida.
- ❑ **Solicitar un eco-doppler venoso.**
- ❑ Poner una bomba de infusión de heparina ajustando dosis según el APTT.

ETEV MIR



Mujer de 30 años con antecedentes de aborto espontáneo, que acude a urgencias por una trombosis venosa profunda sin factor desencadenante. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?:

- ❑ Está indicada la realización de un estudio de hipercoagulabilidad.
- ❑ Estará indicada la utilización de medias elásticas tras el control del período agudo.
- ❑ La duración del tratamiento anticoagulante no debe ser inferior a 3 meses.
- ❑ **Debe realizarse una gammagrafía pulmonar.**
- ❑ El tratamiento de elección en la fase aguda es la heparina

ETEV

MIR



Un hombre de 50 años de edad acude al servicio de urgencias con dolor e hinchazón de la pierna derecha. Fuma 2 paquetes de cigarrillos al día y está algo obeso. Recuerda que se dio un golpe en la pierna y se hizo una herida. La temperatura es de 38°. Los pulsos son normales y el signo de Homans es negativo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- ❑ La ausencia de un cordón palpable y un signo de Homans negativo hace el diagnóstico de TVP poco probable.
- ❑ La fiebre y eritema hacen el diagnóstico de TVP muy improbable
- ❑ **El paciente debe comenzar con antiacoagulación con heparina inmediatamente.**
- ❑ Dado que no hay evidencia de TEP, el paciente puede comenzar con anticoagulación oral sola.
- ❑ Debe realizarse una flebografía intravenosa en 24 horas.