

# **FARMACOLOGIA DE LA SANGRE**

## **OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Al finalizar el estudio de este Tema el alumno deberá ser capaz de:**

- 1.- Describir el mecanismo anticoagulante de la Heparina.**
- 2.- Valorar las reacciones adversas de la Heparina y sus consecuencias.**
- 3.- Describir el mecanismo de acción de los anticoagulantes orales.**
- 4.- Analizar las interacciones que dificultan en la práctica el uso de los anticoagulantes orales.**
- 5.- Describir el mecanismo de acción de los fibrinolíticos.**



# **FARMACOLOGIA DE LA SANGRE**

## **FARMACOS. CLASIFICACION**

### **1. F. ANTIHEMORRAGICOS:**

- F. PROAGREGANTES PLAQUETARIOS.**
- F. PROCOAGULANTES.**
- F. ANTIFIBRINOLITICOS.**

### **2. F. ANTITROMBOTICOS:**

- F. ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS**
- F. ANTICOAGULANTES.**
- F. FIBRINOLITICOS.**



# **FARMACOS ANTITROMBOTICOS**

## **ANTICOAGULANTES**

### **- CONCEPTO:**

- + PREVIENEN LA FORMACION EXCESIVA DE FIBRINA.**
- + O IMPIDEN QUE SE SIGA FORMANDO.**
- + (TROMBOSTATICOS).**

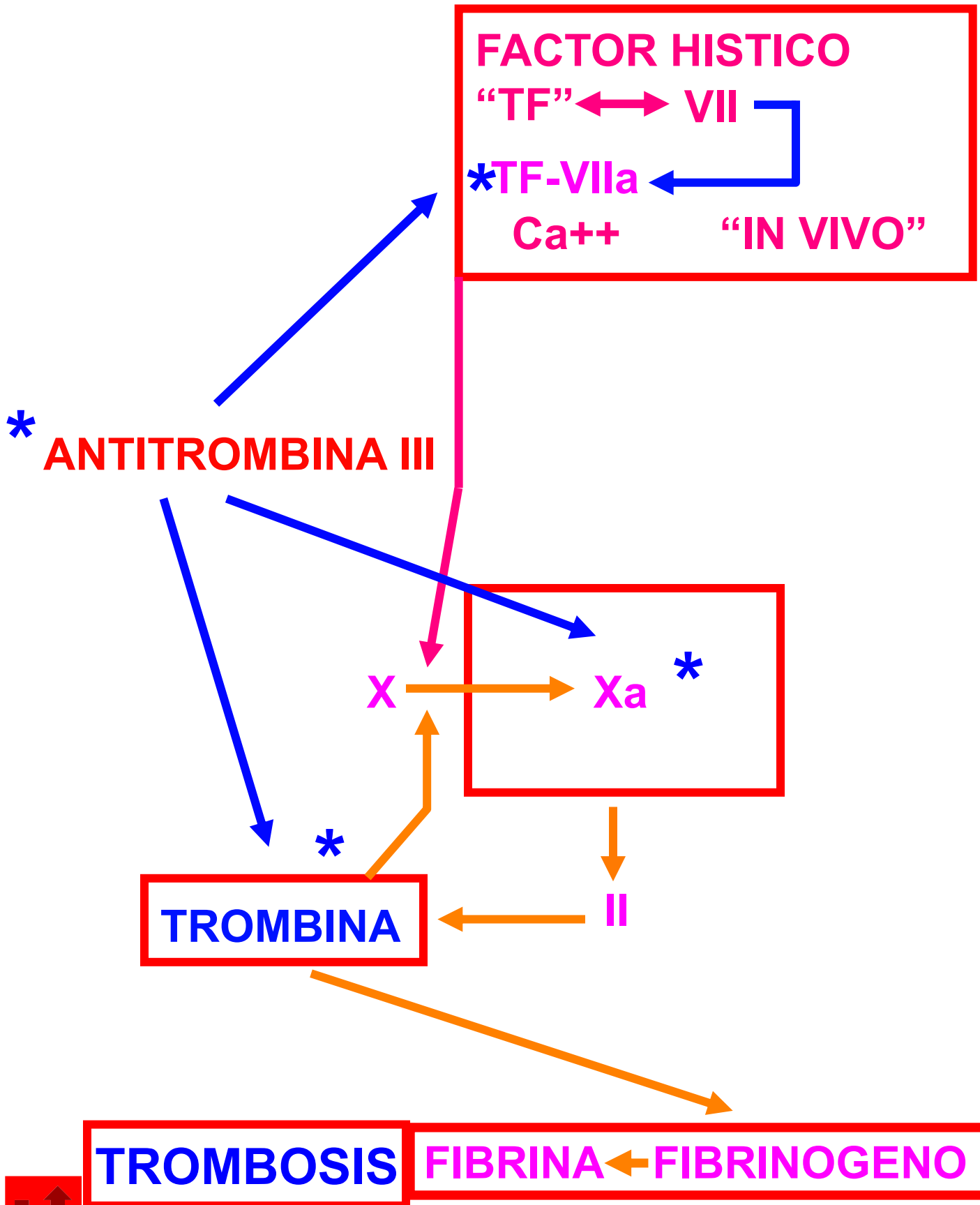
### **- CLASIFICACION:**

- + HEPARINA NO FRACCIONADA (HNF) .**
- + HEPARINAS BAJO PESO MOLECULAR (HBPM):**
  - \* ENOXAPARINA.**
  - \* DALTEPARINA.**
- + ANTICOAGULANTES ORALES.**



# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## COAGULACION SANGUINEA



# FARMACOS ANTICOAGULANTES

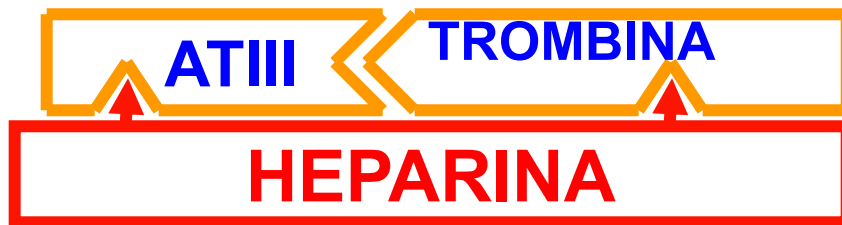
## HEPARINA: ACCIONES FARMACOLOGICAS

### ACCION ANTICOAGULANTE:

- DISMINUYE LA CAPACIDAD DE LA SANGRE PARA COAGULAR.

- COMPLEJO HEPARINA-ANTITROMBINA III:

1°.- INACTIVACION FACTOR IIa (TROMBINA)



2°.- INACTIVACION FACTORES: VIIa, Xa



# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## HEPARINA. FARMACOCINETICA

### ABSORCION:

- VIA I.M. : HEMATOMAS LOCALES.
- VIA S.C. PROFUNDA: **HEPARINA CALCICA**
- VIA I.V. (BOLO, INFUSION CONTINUA):  
**HEPARINA SODICA.**

### METABOLISMO:

- HEPARINASA HEPATICA.

### EXCRECION:

- POR LA ORINA.
- LA VIDA MEDIA ES VARIABLE:  
(MINUTOS-5 HORAS) (**HNF**) .



# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## HEPARINA. REACCIONES ADVERSAS

### HEMORRAGIAS:

(HEMATURIA, MELENAS, EQUIMOSIS, ETC)

- **LEVES:** + CORREGIR LA DOSIFICACION.

- **GRAVES:**

+ PLASMA HUMANO.

(FRESCO, <5 DIAS, MEJOR)

+ **PROTAMINA:** (ANTIDOTO).

\* SE UNE E INACTIVA LA HEPARINA.

**TROMBOCITOPENIA: LEVE.**

+ EN EL **25%** DE LOS ENFERMOS.

+ EN LOS PRIMEROS DIAS DE TRAT.

+ POR HIPERCONSUMO.

+ MECANISMO DESCONOCIDO.

**REACCIONES ALERGICAS:**

- ERUPCIONES. RINITIS. FIEBRE.

- ANAFILAXIS. BRONCOSPASMO.

**OSTEOPOROSIS:**

- EN TRATAMIENTOS PROLONGADOS  
(6 MESES O MAS).



- MECANISMO DESCONOCIDO.

# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## ANTICOAGULANTES ORALES

### CUMARINAS:

- ACENOCUMAROL. WARFARINA.
- DISMINUYEN LA CAPACIDAD DE LA SANGRE PARA COAGULAR.

### MECANISMO DE ACCION:

- TROMBOSTATICOS.
- ANTIVITAMINAS K:
  - + ANTAGONISTAS COMPETITIVOS DE LA VIT. K A NIVEL HEPATICO.
  - + NO SINTESIS DE FACTORES II, VII, IX, X.
- EFECTO ANTICOAGULANTE RETARDADO: 12-24 H.
- ANALITICAMENTE:
  - + ALARGAN EL TIEMPO DE PROTROMBINA (TP) EXPRESADO EN UNIDADES I.N.R.:  
(RAZON NORMALIZADA INTERNACIONAL)
    - \* INR SIN TRATAMIENTO : 0.9 a 1.3
    - \* INR CON AC.ORAL : 2 a 3 o MÁS.





# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## ANTICOAGULANTES ORALES

### FARMACOCINETICA:

- BUENA ABSORCION POR VIA ORAL.

- PELIGRO DE INTERACCIONES:

+ UNION A PROTEINAS DEL 99%.

+ METABOLISMO HEPATICO ALTERABLE.

- VIDA MEDIA LARGA:

+ DE 1 A VARIOS DIAS.

+ SE ADMINISTRAN 1 VEZ AL DIA.



# FARMACOS ANTICOAGULANTES

## ANTICOAGULANTES ORALES

**INTERACCIONES FARMACOLOGICAS:**

**PUNTOS DE INTERACCION POSIBLES**

**CON OTROS FARMACOS:**

**1- UNION A PROTEINAS PLASMATICAS:**

- + DESPLAZAMIENTO DEL **ACO.**
- + AUMENTO FRACCION LIBRE.
- + AUMENTO DEL EFECTO **ACO.**
- + PELIGRO DE **HEMORRAGIAS.**

**2- METABOLISMO HEPATICO:**

- + INHIBICION DEL METABOLISMO **ACO.**
- + AUMENTO NIVELES EN SANGRE **ACO.**
- + AUMENTO DEL EFECTO **ACO.**
- + PELIGRO DE **HEMORRAGIAS.**

**3- MECANISMO ANTIVITAMINA-K HEPATICO:**

- + ANTAGONISMO COMPETITIVO.
- + EL HIGADO VUELVE A PRODUCIR FACTORES DE LA COAGULACION EFICACES:
- PERLIGRO DE **TROMBOSIS.**



# **FARMACOS ANTICOAGULANTES**

## **ANTICOAGULANTES ORALES**

### **REACCIONES ADVERSAS:**

#### **- HEMORRAGIAS:**

**+ POR INADECUADO CONTROL  
DEL TRATAMIENTO.**

#### **- LEVES: VITAMINA K**

**(TARDA 12 HORAS EN ACTUAR).**

#### **- GRAVES:**

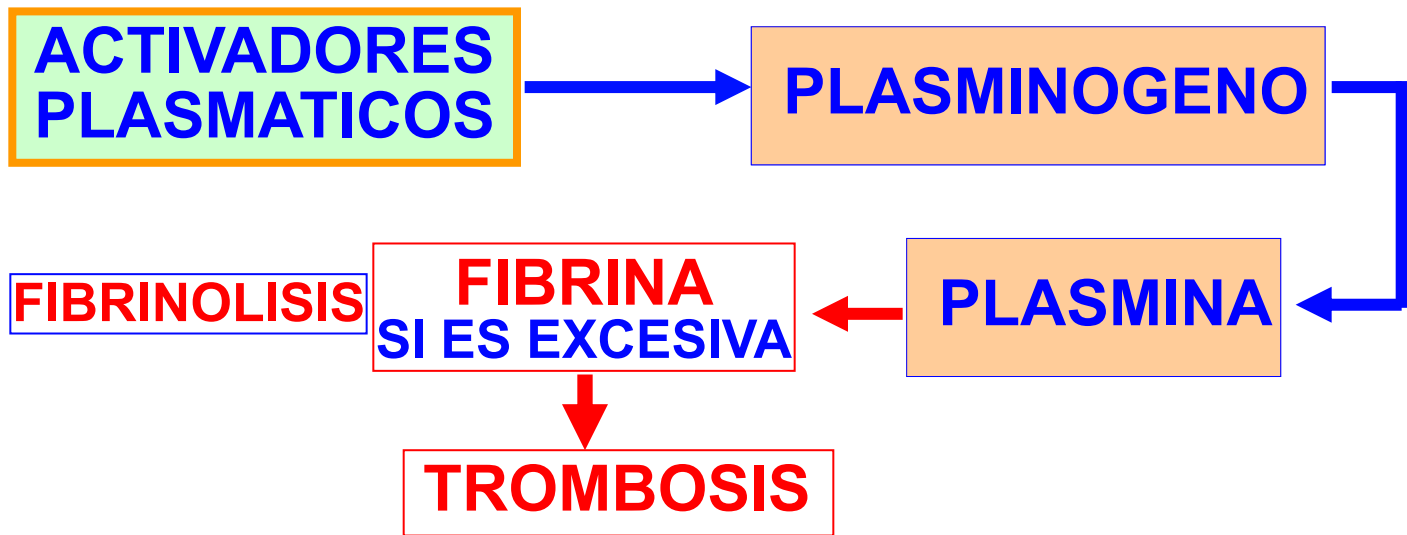
**+ VITAMINA K I.V. DOSIS MAXIMAS  
(TARDA 12 HORAS EN ACTUAR).**

#### **+ BERIPLEX I.V.:**

**CONCENTRADO DE FACTORES  
DEFICITARIOS II, VII, IX, X.**



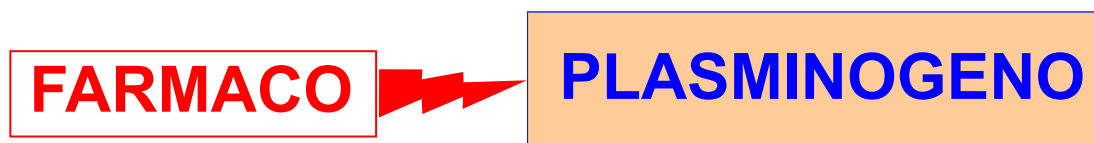
# FARMACOS ANTITROMBOTICOS FIBRINOLITICOS



## FARMACOS FIBRINOLITICOS:

DISGREGAN LA FIBRINA YA FORMADA EN EXCESO (**TROMBOLITICOS**) ESTIMULANDO LA FIBRINOLISIS.

SE FORMA EL COMPLEJO ACTIVO:



FARMACO ACTIVADOR DEL PLASMINOGENO  
CONSECUENCIA: SE FORMA ABUNDANTE  
**PLASMINA** QUE DESTRUYE EL TROMBO.

CLASIFICACION:

- SARUPLASA.
- t-PA O ALTEPLASA.



# **FARMACOLOGIA DE LA SANGRE**

## **BIBLIOGRAFIA**

**1.- J.Flórez**

**Farmacologia Humana**

**5ª Edicion 2008**

**2.- Tripathi K.D.**

**Farmacologia En Odontologia:**

**Fundamentos. (1ª Edicion).**

**Panamericana, 2008.**

**3.- Dias De Andrade E.**

**Terapeutica Medicamentosa**

**En Odontología. (2ª Edicion).**

**Artes Medicas, 2006.**

**4.- Mendoza Patiño N.**

**Farmacologia Medica**

**(1ª Edicion).**

**Panamericana, 2008.**

