

# **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.**
- 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).**

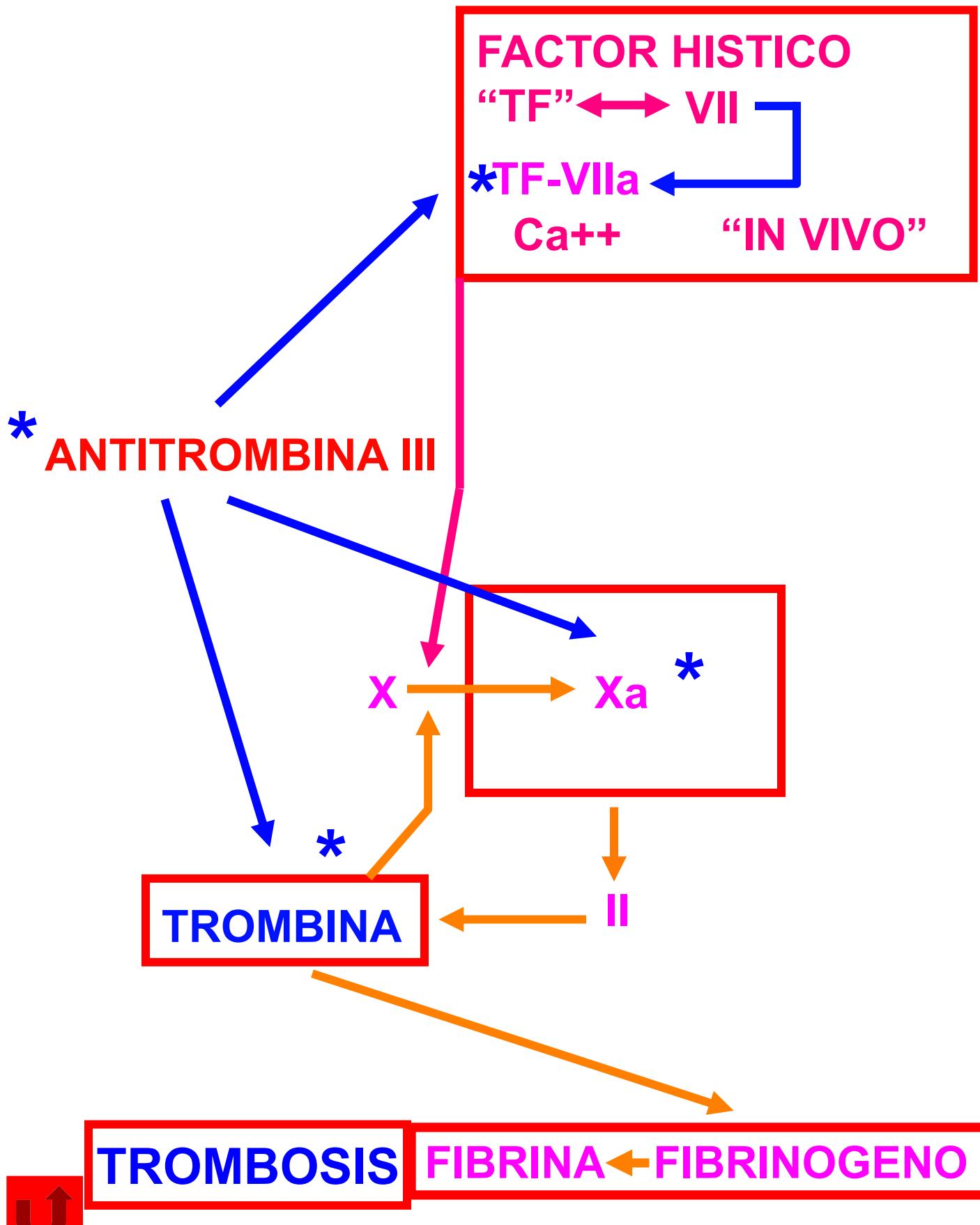
### **- CLASIFICACION:**

- + 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:
  - 1º.- INACTIVACION FACTOR IIa (TROMBINA)
  - 2º.- INACTIVACION FACTORES: VIIa, Xa



### 2º.- 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:**

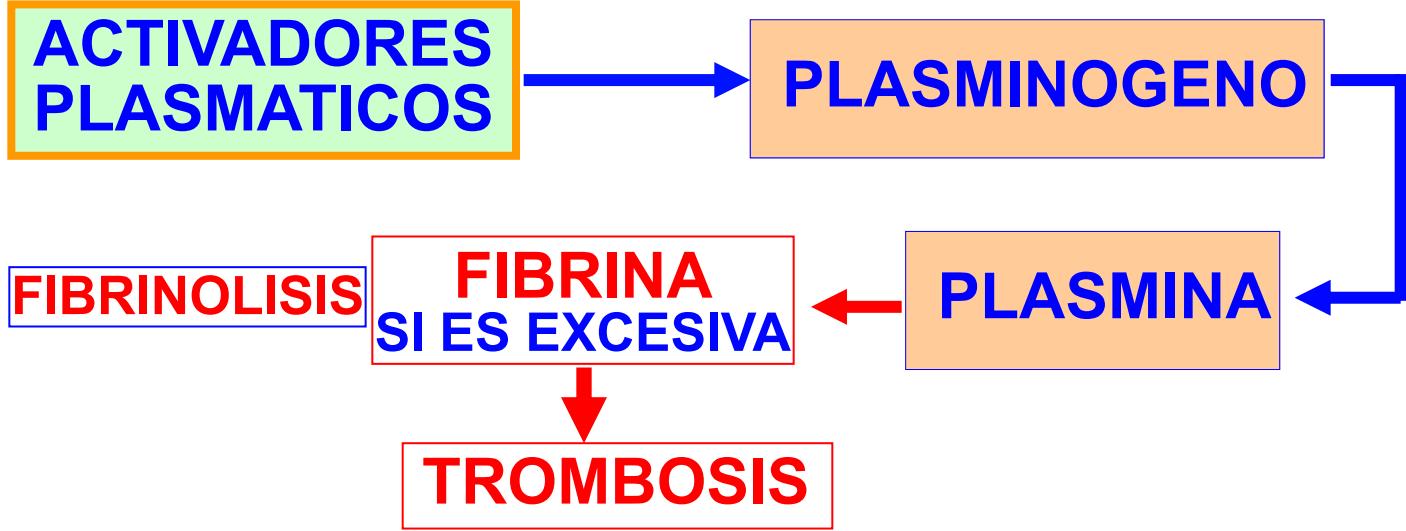
**+ VITAMINA K I.V. DOSIS MAXIMAS  
(TARDA 12 HORAS EN ACTUAR).**

**+ BERIPLEX I.V.:**

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



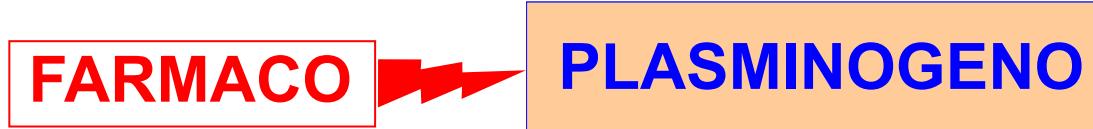
# FARMACOS ANTITROMBOTICOS FIBRINOLITICOS



## 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**

**5<sup>a</sup> Edicion 2008**

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

**Farmacologia En Odontologia:  
Fundamentos. (1<sup>a</sup> Edicion).**

**Panamericana, 2008.**

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

**Terapeutica Medicamentosa  
En Odontología. (2<sup>a</sup> Edicion).**

**Artes Medicas, 2006.**

**4.- Mendoza Patiño N.**

**Farmacologia Medica  
(1<sup>a</sup> Edicion).**

**Panamericana, 2008.**

