

FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

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

- 1.- Entender los mecanismos que regulan la Hemostasia.**
- 2.- Clasificar los fármacos útiles en el control de la Hemostasia según su mecanismo de acción.**
- 3.- Valorar el papel de la Vitamina K en caso de hemorragias.**
- 4.- Describir el mecanismo de acción de los antiagregantes plaquetarios.**



FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

HEMOSTASIA, HEMORRAGIA, TROMBOSIS

CONCEPTO DE HEMOSTASIA:

- MECANISMO FISIOLÓGICO DUAL:

1.- IMPIDE LA SALIDA DE SANGRE DE LOS VASOS.

2.- IMPIDE EL INICIO Y DESARROLLO DE TROMBOS DENTRO DE LOS VASOS.

- ALTERACION PATOLÓGICA DE LA HEMOSTASIA:

+ SI SE ALTERA EL MECANISMO 1.- :

*** HEMORRAGIAS.**

+ SI SE ALTERA EL MECANISMO 2.- :

*** TROMBOSIS.**

- PROCESOS HEMOSTÁTICOS QUE SE PUEDEN ALTERAR:

1.- AGREGACION PLAQUETARIA.

2.- COAGULACION SANGUINEA.

3.- FIBRINOLISIS.



FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

HEMOSTASIA ALTERADA 1

1. AGREGACION PLAQUETARIA:

- SI HAY DEFICIT DE PLAQUETAS:

+ HABRÁ HEMORRAGIA.

+ TRATAMIENTO:

CONCENTRADOS DE PLAQUETAS.

- SI HAY EXCESO DE AGREGACION:

+ HABRÁ TROMBOSIS VASCULAR.

+ TRATAMIENTO:

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS



FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

HEMOSTASIA ALTERADA 2

2. COAGULACION SANGUINEA:

- SI HAY HIPOCOAGULABILIDAD DE LA SANGRE:

+ HABRÁ HEMORRAGIA.

+ TRATAMIENTO:

FARMACOS PROCOAGULANTES.

- SI HAY HIPERCOAGULABILIDAD DE LA SANGRE:

+ HABRÁ TROMBOSIS VASCULAR.

+ TRATAMIENTO:

FARMACOS ANTICOAGULANTES.



FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

HEMOSTASIA ALTERADA 3

3. FIBRINOLISIS:

- SI HAY EXCESO DE FIBRINOLISIS:

+ HABRA HEMORRAGIA.

+ TRATAMIENTO:

FARMACOS ANTIFIBRINOLITICOS.

- SI HAY DEFECTO DE FIBRINOLISIS:

+ HABRA TROMBOSIS VASCULAR.

+ TRATAMIENTO:

FARMACOS FIBRINOLITICOS.



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 ANTIHEMORRAGICOS

PROCOAGULANTES

VITAMINA K:

- TIPOS:
- **K1** (FITOMENADIONA).
 - **K3** (MENADIONA).
 - **K4** (MENADIOL).

VIAS DE ADMINISTRACION:

- VIA ORAL:

+ SON VITAMINAS LIPOSOLUBLES.

+ NECESARIAS PARA SU ABSORCION BILIS Y LIPASA PANCREATICA.

- VIA PARENTERAL: i.m. e i.v.

ACCIONES FARMACOLOGICAS:

- INDISPENSABLE PARA LA SINTESIS HEPATICA DE LOS FACTORES **II, VII, IX, X.**
- EFECTO RETARDADO (12 HORAS).



FARMACOS ANTIHEMORRAGICOS ANTIFIBRINOLITICOS

ACTIVADORES
PLASMATICOS

PLASMINOGENO

FIBRINOLISIS
SI ES EXCESIVA

FIBRINA
TROMBO

PLASMINA

HEMORRAGIA

FARMACOS ANTIFIBRINOLITICOS:

PREVIENEN O DETIENEN LA HEMORRAGIA
EN CURSO, INHIBIENDO LA FIBRINOLISIS
AUMENTADA.

SE FORMA EL COMPLEJO INACTIVO:

FARMACO



PLASMINOGENO

CONSECUENCIA: NO SE FORMA PLASMINA.

- SE DESARROLLA EL TROMBO DANDO TIEMPO A LA REGENERACION TISULAR.
- CESA LA HEMORRAGIA O NO SE PRODUCE DE FORMA EXPONTANEA.

CLASIFICACION:

- + ACIDO ϵ -AMINOCAPROICO.
- + ACIDO TRANEXAMICO.



FARMACOS ANTITROMBOTICOS

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

FARMACOS ANTITROMBOTICOS:

+ IMPIDEN EL DESARROLLO INDEFINIDO DE TROMBOS EN EL INTERIOR DE LOS VASOS

+ Y/O PROMUEVEN SU DESAPARICION.

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

CLASIFICACION:

- INHIBIDORES ENZIMATICOS:

+ ASPIRINA.

+ DIPIRIDAMOL.

- ANTAGONISTAS DE RECEPTORES:

+ TICLOPIDINA.

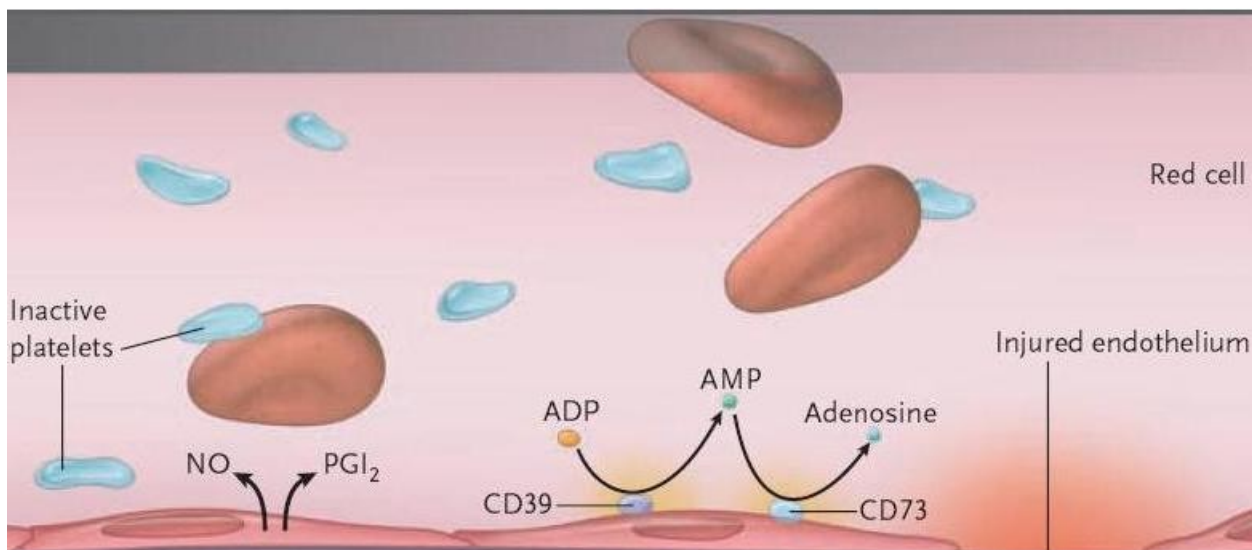
+ CLOPIDOGREL.

+ PRASUGREL.

+ TICAGRELOR.



MECANISMOS DE LA AGREGACION PLAQUETARIA



PLAQUETAS

PARED VASCULAR

A.ARAQUIDONICO

A.ARAQUIDONICO

CICLOOXIGENASA

PROSTAGLANDINAS

PROSTAGLANDINAS

TxA2 TROMBOXANO A2

PGI2 PROSTACICLINA

AMP

AMPc

ATP

GMP

GMPc

GTP

ADENOSINA

PGI2

FOSFODIESTERASA

ADENILCICLASA

GUANILCICLASA

NO



TROMBOSIS Y AGREGACION PLAQUETARIA

LESION PARED VASCULAR U OTRAS CAUSAS

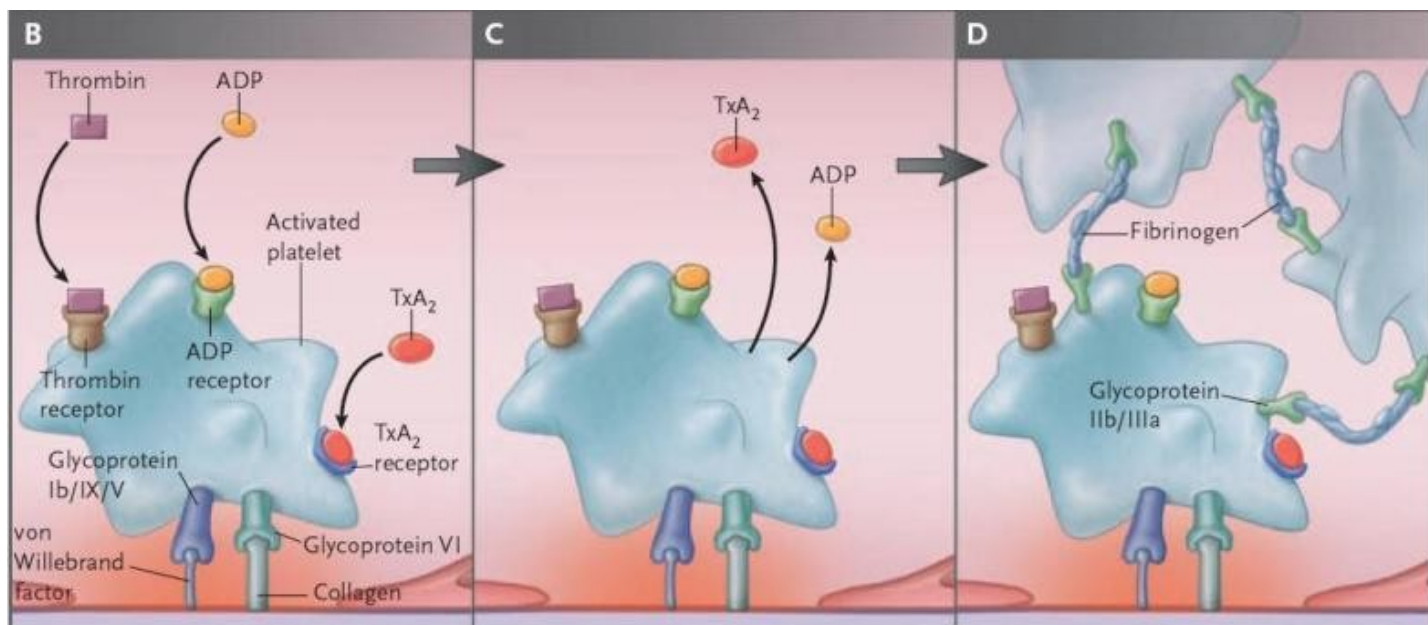
COLAGENO
FvW
ADP
TROMBINA

ADHESION

ADP
TxA₂

AGREGACION

GP IIb/IIIa

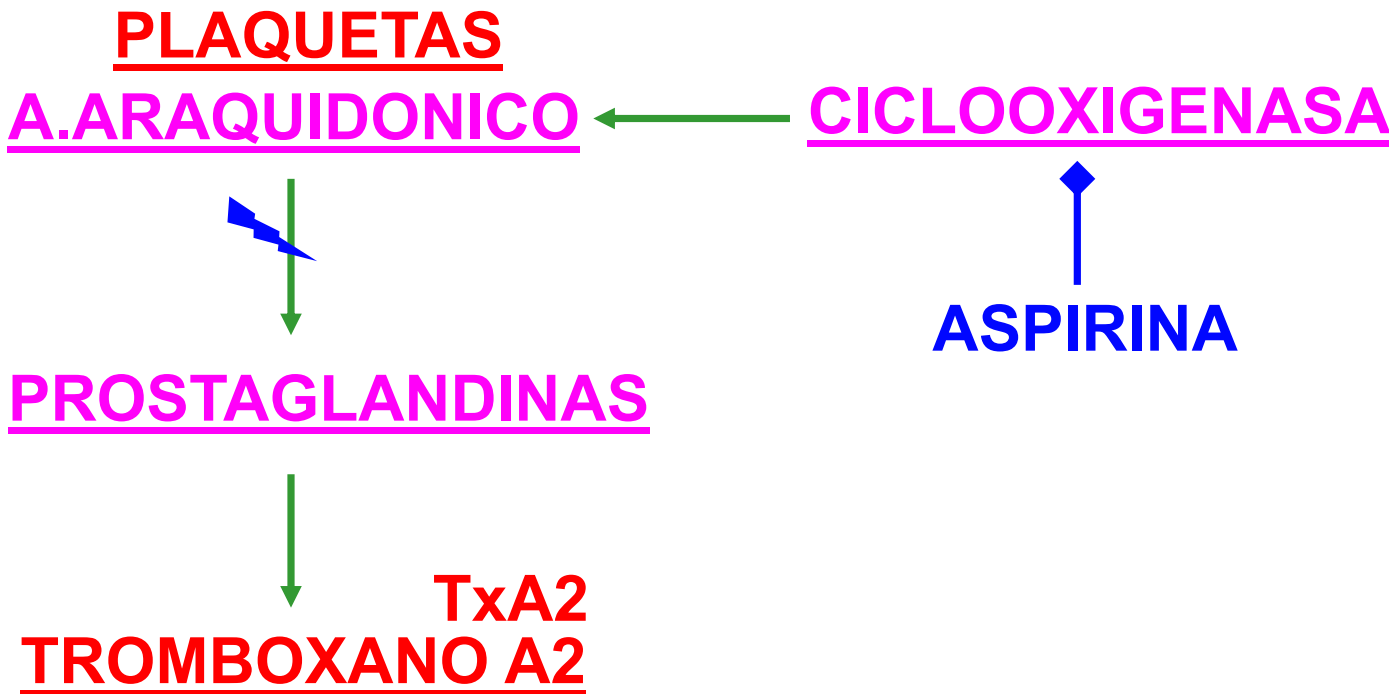


ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

ASPIRINA

ACIDO ACETIL SALICILICO

- INHIBICION DE LA COX:



- DOSIS BAJAS DE ASPIRINA

(75 - 300 mg/dia):

+ INHIBICION PREFERENTE COX PLAQ.

- DOSIS ALTAS DE ASPIRINA:

+ INHIBICION COX PLAQUETAR Y PARED VASCULAR.

- INHIBICION IRREVERSIBLE:

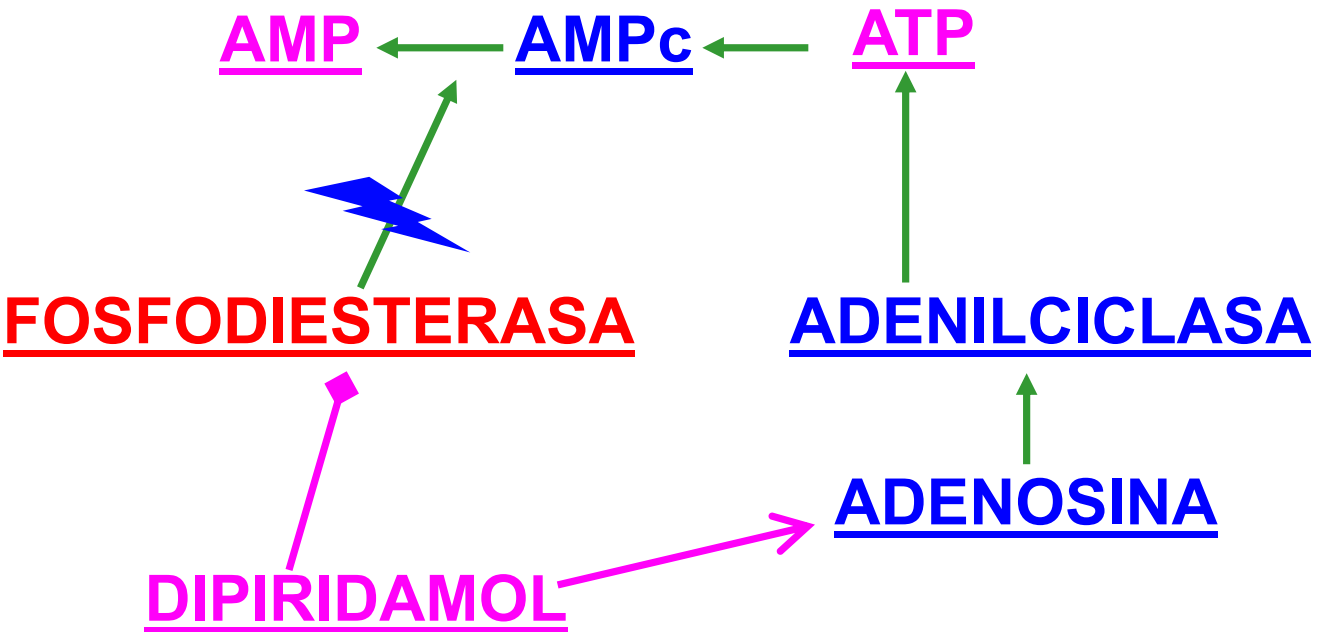
PLAQUETA DEFINITIVAMENTE
DESACTIVADA.



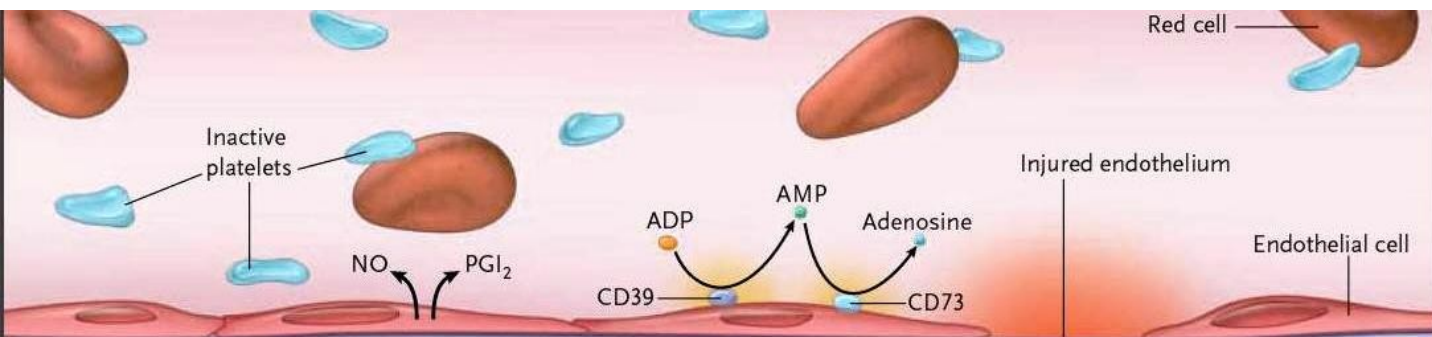
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

DIPIRIDAMOL

1- INHIBE FOSFODIESTERASA PLAQUETARIA



2- INHIBE CAPTACION FISIOLÓGICA DE **ADE-** **NOSINA** CIRCULANTE POR HEMATIES Y ENDOTELIO:



+ **ADENOSINA ESTIMULA ADENILCICLASA**

PLAQUETARIA: INCREMENTA AMPc

+ **ESTABILIZA LA PLAQUETA FRENTE A**

AGREGANTES.

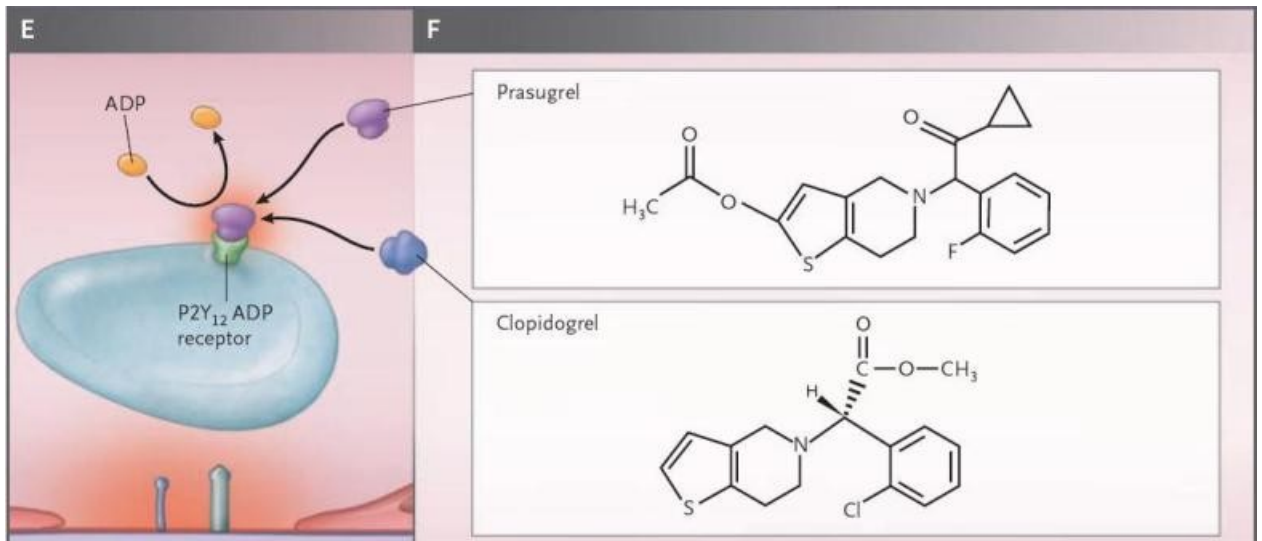


FARMACOS ANTITROMBOTICOS

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

- ANTAGONISTAS DE RECEPTORES:

- + TICLOPIDINA.
- + CLOPIDOGREL.
- + PRASUGREL.
- + TICAGRELOR.



REACCIONES ADVERSAS COMUNES A:

- INHIBIDORES ENZIMATICOS.
- Y ANTAGONISTAS DE RECEPTORES.
- + PREDISPONEN A LAS HEMORRAGIAS.



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.

