

NOTA IMPORTANTE:
PARA VISUALIZAR ESTE TRABAJO
ES PRECISO TENER INSTALADO EL PROGRAMA
OFFICE XP
SI NO ES ASÍ NO PODRÁ VALORARSE LA MAYORÍA DE
LAS SECUENCIAS DE ANIMACIÓN

“CONCURSO DE EDUCACION PARA LA SALUD”
FUCALEC

MEDICAMENTOS
CARDIOVASCULARES

MANUEL CASCÓN BUENO
HOSPITAL UNIVERSITARIO – FACULTAD DE MEDICINA
SALAMANCA

MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES

Antiagregantes plaquetarios
Betabloqueantes
IECA
ARA II
Hipolipemiantes
Diuréticos
Calcioantagonistas
Anticoagulantes

ANTIAGREGANTES
PLAQUETARIOS
LA ASPIRINA

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

¿ QUE SON?

Los antiagregantes plaquetarios son unos medicamentos que evitan que las plaquetas se adhieran entre sí formando agregados (pequeños coágulos) que, depositándose en zonas alteradas de la pared de una arteria, como una placa de colesterol, pueden ocluirla provocando un infarto.

El prototipo de fármaco antiagregante es la **aspirina**, el ácido acetil salicílico, un medicamento extraído de la corteza del sauce, utilizado desde hace mas de 100 años, aunque su efecto antiagregante se descubrió mas recientemente (1967).

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

Existen varias familias de antiagregantes plaquetarios, que se diferencian por su lugar de actuación sobre la superficie de la plaqueta.

Los grupos antiagregantes mas utilizados son:

La aspirina (Adiro®, AAS®), Clopidogrel (Iscover®, Plavix®), Trifusal (Disgren®), Ticlopidina (Tiklid®), Dipyridamol (Persantin®)

Recientemente se han desarrollado unos antiagregantes muy potentes, los "inhibidores de los receptores IIb-IIIa", de uso hospitalario

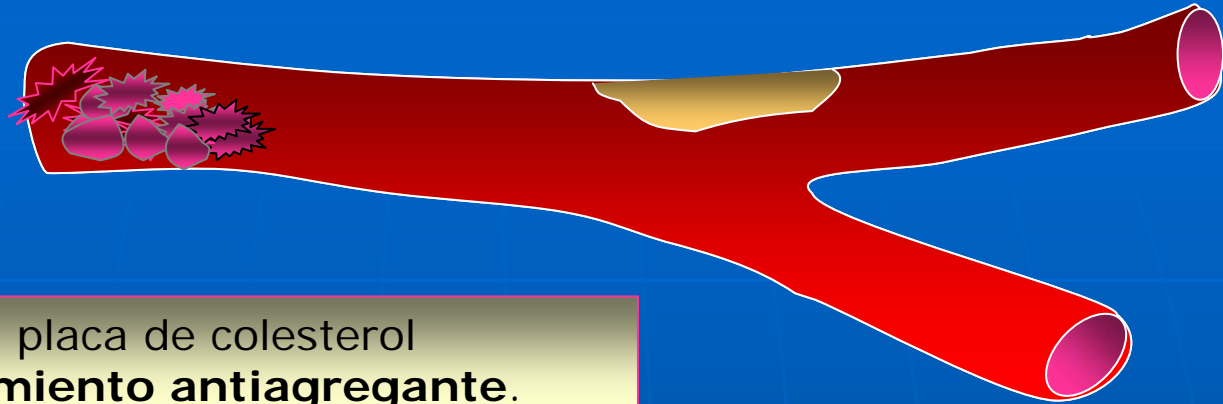
¿Existe alguna contraindicación para tomar aspirina u otros antiagregantes?

SI.

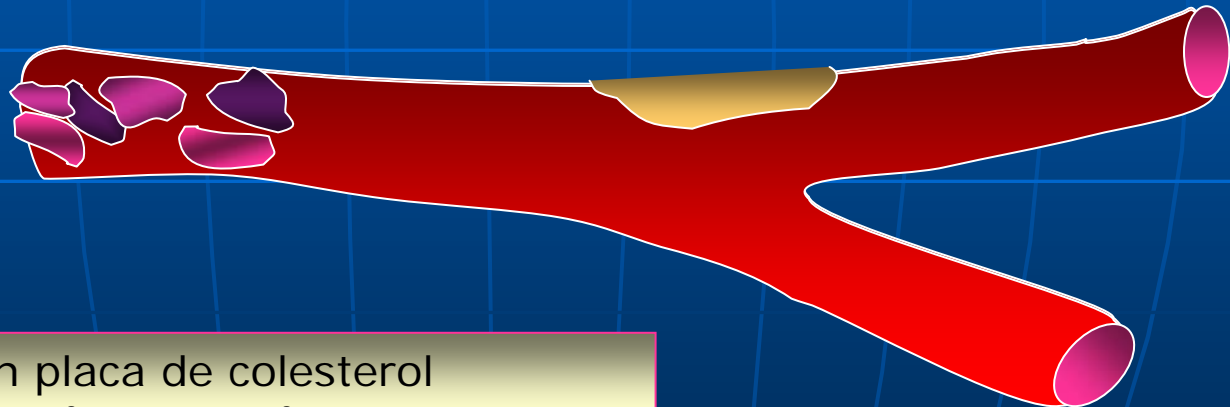
Uno de los efectos secundarios mas frecuentes de la aspirina es la **irritación gástrica**, pudiendo producir una úlcera y hemorragias digestivas, por eso en caso de antecedentes de úlcera gástrica o duodenal, hernia hiatal o "gastritis" está contraindicada su administración.

La aspirina y el resto de antiagregantes también pueden producir diversas alteraciones de la sangre.

En caso de aparecer intolerancia gástrica la **alternativa** es tomar clopidogrel (Plavix®, Iscover®).



Arteria con placa de colesterol
SIN tratamiento antiagregante.
Las plaquetas se adhieren a la placa de
colesterol y producen una trombosis



Arteria con placa de colesterol
CON tratamiento antiagregante.
Las plaquetas circulan sin adherirse

LOS BETABLOQUEANTES

LOS BETABLOQUEANTES

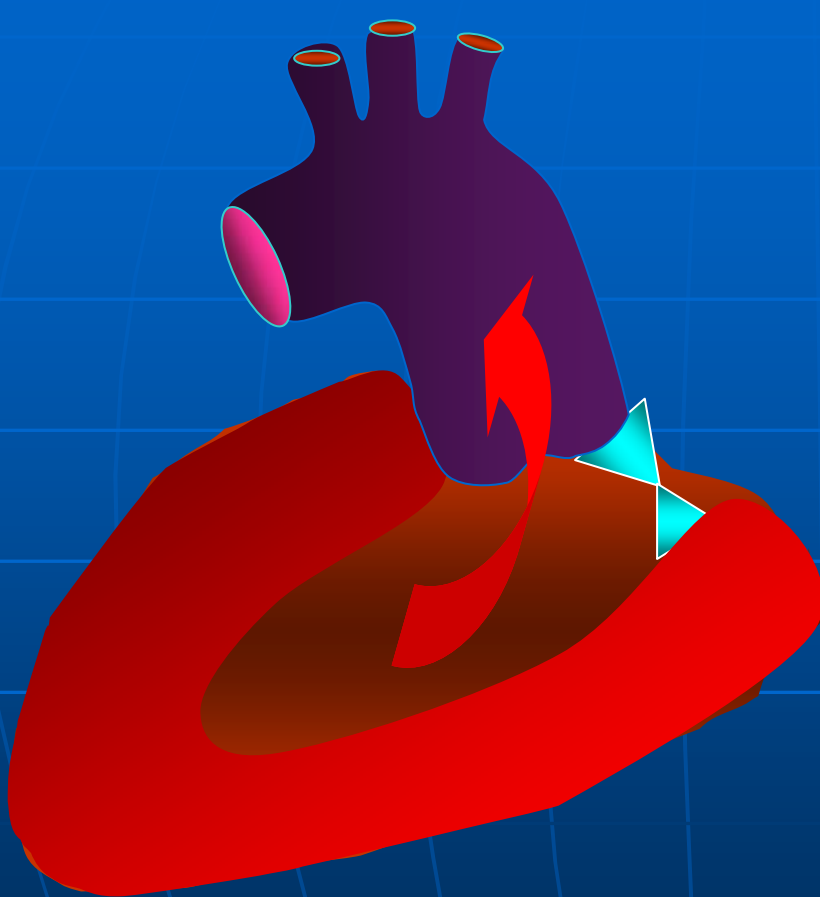
(Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos)

¿QUÉ SON?

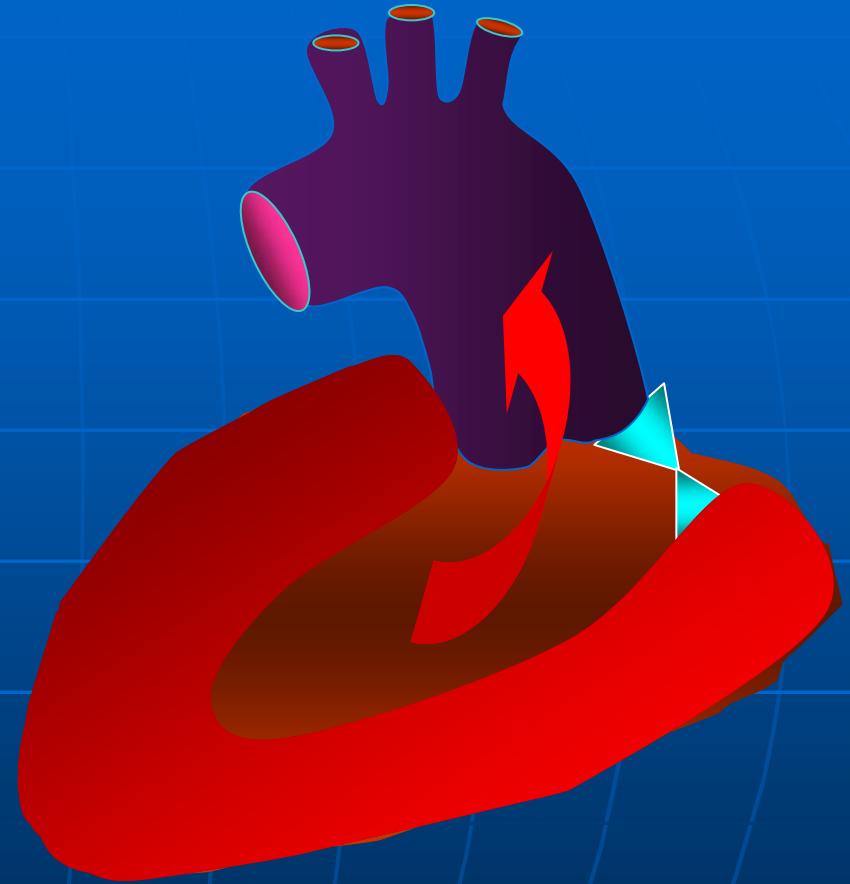
Son fármacos que bloquean los receptores beta-adrenérgicos del corazón. Este hecho produce, entre otros efectos, disminución de la frecuencia y de la contractilidad cardiacas, reducen la tensión arterial y como consecuencia disminuyen las necesidades de oxígeno y nutrientes del corazón, aliviando por este mecanismo la angina de pecho.
(Sirven para “bajar las revoluciones” del corazón)

LOS BETABLOQUEANTES

(Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos)



Corazón SIN tratamiento
Betabloqueante, "acelerado"
85 latidos por minuto
TA: 160 / 90



Corazón CON tratamiento
Betabloqueante, "tranquilo"
55 latidos por minuto
TA 125/80

LOS BETABLOQUEANTES

(Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos)

¿ EN QUE PACIENTES ESTAN INDICADOS LOS BETABLOQUEANTES?

Los betabloqueantes están indicados en pacientes que presentan **angina de pecho**, han tenido un **infarto**, tienen la **tensión arterial elevada**, han desarrollado **insuficiencia cardiaca** o presentan **arritmias**.

En estos casos han demostrado disminuir la morbilidad y la mortalidad de forma clara.

¿ EXISTE ALGÚN TIPO DE CONTRAINDICACIÓN PARA TOMAR BETABLOQUEANTES?

SI. Los betabloqueantes no los pueden tomar:

1. Pacientes asmáticos
2. Pacientes con bloqueos del corazón (no corregidos con Marcapasos)
3. Pacientes con riego muy deficitario en las extremidades inferiores
4. Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada
5. Hipersensibilidad (alergia) a algún preparado

¿ TODOS LOS BETABLOQUEANTES SON IGUALES?

NO. Hay varias familias. Cada una tiene algunos efectos diferenciadores. Los de mas frecuente prescripción son: Propranolol (Sumial®), Atenolol (Tenormin®), Metoprolol (Lopresor®), Bisoprolol (Emconcor®), Carvedilol (Coropres®)

IECA

(Inhibidores de la Enzima de Conversión de la Angiotensina)

¿Qué son?

Son fármacos que inhiben el efecto de la enzima que transforma la angiotensina I en angiotensina II. Esta sustancia es un potente vasoconstrictor y como consecuencia eleva la tensión arterial de forma marcada.

Entre otros efectos, los IECA disminuyen la tensión arterial, la hipertrofia que la acompaña, tanto de las paredes arteriales como del corazón, y ayudan a mejorar el funcionamiento cardiaco, especialmente en situaciones de una contractilidad alterada.

¿Todos los IECA son iguales?

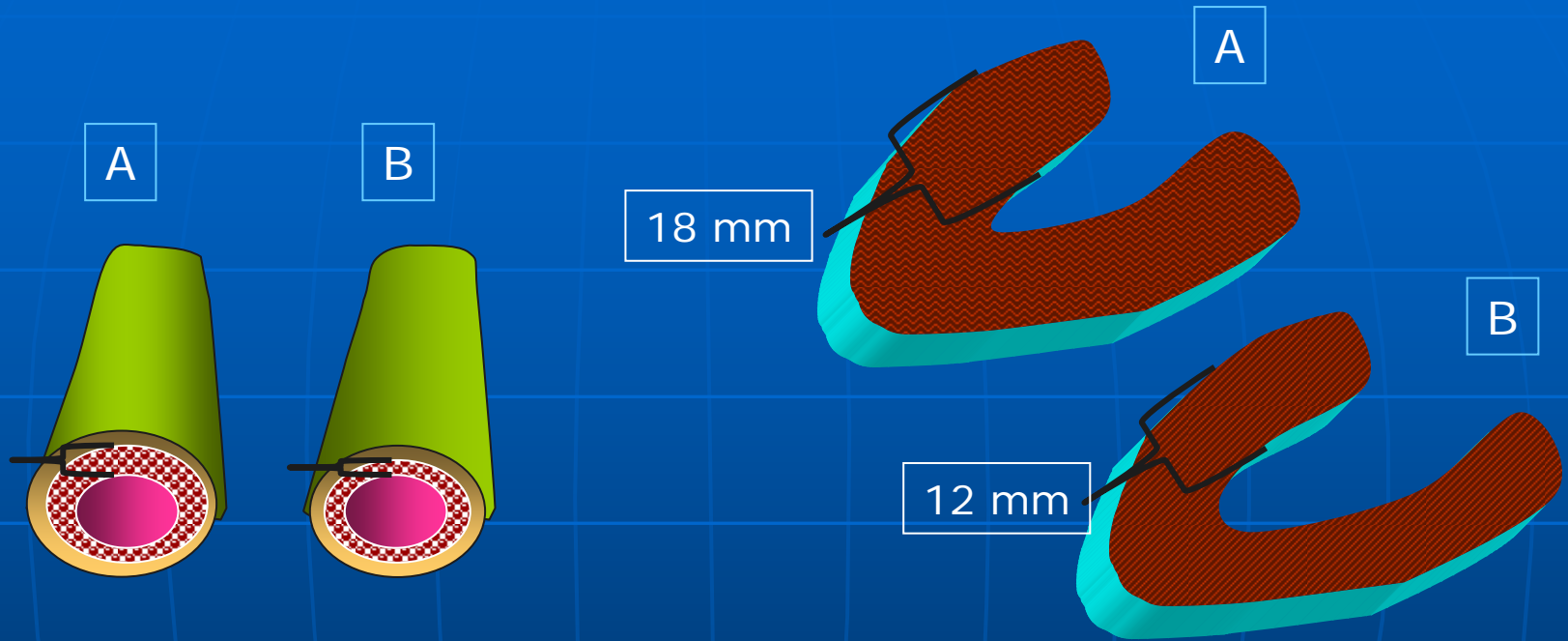
Básicamente los efectos de todos los IECA son parecidos (efecto de clase). Sin embargo cada uno tiene una formulación algo diferente, lo que confiere pequeños efectos diferenciadores.

Los de mas frecuente prescripción son:

Captopril (Capoten®), Enalapril (Renitec®, Dabonal®), Ramipril (Acovil®), Quinapril (Acuprel®, Lidaltrin®), Perindopril (Coversyl®), Lisinopril (Prinivil®, Zestril®).

IECA

(Inhibidores de la Enzima de Conversión de la Angiotensina)



A. Arteria de paciente hipertenso con engrosamiento (*hipertrofia*) de la capa muscular
B. Mismo paciente tratado con IECA durante al menos 1 año

A. Pared ventricular engrosada (*hipertrofiada*) de paciente hipertenso
B. Mismo paciente tratado con IECA de larga duración

IECA

(Inhibidores de la Enzima de Conversión de la Angiotensina)

¿ En qué pacientes están indicados los IECA ?

1. En **pacientes hipertensos**, especialmente si son diabéticos, tienen afectación de la función renal o insuficiencia cardiaca.
2. En pacientes que han tenido un **infarto** y presentan deterioro de la función ventricular
3. En pacientes que tienen o han tenido **insuficiencia cardiaca** de cualquier causa

¿ Existe alguna contraindicación para tomar IECA ?

En general los IECA son bien tolerados

No deben tomarlos los pacientes que tengan hipersensibilidad (alergia) a este medicamento. Tampoco se deben tomar durante el embarazo.

Con relativa frecuencia aparece **tos irritativa**. No es un efecto secundario grave, pero sí molesto. En estos casos se pueden cambiar por otro grupo de fármacos (ARA II), de efectos cardiovasculares parecidos pero sin este efecto secundario.

ARA II
(Antagonistas de los Receptores de la
Angiotensina II)

ARA II (Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II)

¿ Que son?

Son fármacos que bloquean, a nivel celular del corazón y de las arterias, los receptores de la Angiotensina, un potente agente vasoconstrictor e hipertensor.

Los efectos finales, aunque por distinta vía, son básicamente los de los IECA: disminuyen la tensión arterial y la hipertrofia de la pared de los vasos y del corazón que la acompañan y favorecen la función del corazón sobre todo en pacientes con alteración de la misma.

¿ En qué pacientes están indicados los ARA II ?

La indicación fundamental es la **hipertensión**. También podrían utilizarse en algunos casos en insuficiencia cardiaca e infartos de miocardio extensos.

Tienen la ventaja sobre los IECA de no producir tos, por lo que son la alternativa adecuada a los mismos.

Los más frecuentemente prescritos: Losartan (Cozaar®), Valsartan (Diovan®, Vals®, Miten®), Telmisartan (Pritor®, Micardis®), Candesartan (Atacand®, Parapres®), Irbesartan (Aprovel®, Karvea®)

HIPOLIPEMIANTE

(Medicamentos que disminuyen las cifras de colesterol)

HIPOLIPEMIANTE

(Medicamentos que disminuyen las cifras de colesterol)

¿QUÉ SON?

Son fármacos que disminuyen el nivel de colesterol de la sangre.

Existen dos grandes grupos de hipolipemiantes, unos que inhiben la síntesis de colesterol a nivel hepático, como las estatinas o los fibratos, y otros que impiden la absorción intestinal de grasa como las resinas de intercambio iónico o el ezetimibe, de reciente introducción.

Las **estatinas** son, en el momento presente los hipolipemiantes mas importantes ya que han demostrado disminuir de forma clara la morbilidad y la mortalidad de pacientes con elevación de los niveles de colesterol e infarto de miocardio.

Las **estatinas** disminuyen el colesterol bloqueando su síntesis hepática y favoreciendo su eliminación.

Tienen otros efectos favorables asociados, aun en estudio.

HIPOLIPEMIANTES

(Medicamentos que descienden las cifras de colesterol)

¿Hay que tomar alguna precaución al tomar hipolipemiantes ?

Las estatinas son bien toleradas y presentan pocos efectos secundarios. Ocasionalmente, y por lo general cuando se toman asociadas a fibratos, puede aparecer afectación muscular, complicación grave si no se detecta a tiempo. Puede también aparecer ligera elevación de los enzimas hepáticos, que exigen un seguimiento estrecho.

Otro tipo de hipolipemiantes, como la resincolestiramina se toleran mal a nivel de aparato digestivo

¿Todos las estatinas son iguales?

Básicamente los efectos de todas las estatinas son parecidos (efecto de clase). Sin embargo cada uno tiene un aspecto algo diferente, lo que confiere pequeños efectos diferenciadores.

Las de mas frecuente prescripción son:

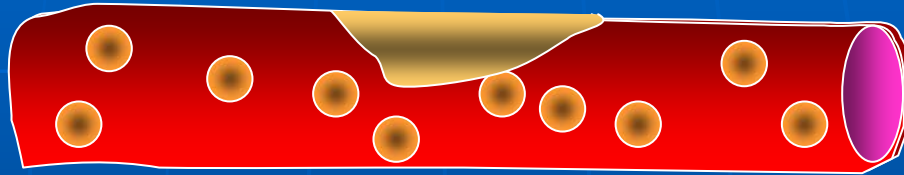
Simvastatina (Zocor® , Pantok®), Pravastatina (Liplat®, Lipemol®, Prareduct®)

Fluvastatina (Lescol®, Digaril®), Atorvastatina (Zarator®, Prevencor®, Cardyl®)

Otros hipolipemiantes: Gemfibrocilo (Triamin®, Lopid®), Ezetimibe (Ezetrol®), Resincolestiramina (Colestid®).

HIPOLIPEMIANTES

(Medicamentos que descenden las cifras de colesterol)



Arteria con pequeña placa de ateroma.

Circulación con gran cantidad de moléculas de colesterol, algunas de las cuales, previa oxidación, penetran en la placa aumentando su tamaño y propiciando su rotura posterior

DIGITAL
(Digoxina)

DIGITAL (Digoxina)

La digoxina® es un medicamento que se está utilizando desde hace más de 200 años (se descubrió en 1785). Se extrae de una planta muy común, la dedalera (*Digitalis Purpurea*)

Incrementa la contractilidad del corazón de forma moderada.
Actúa a través de iones Calcio

En la actualidad su uso está muy restringido, habiendo quedado prácticamente limitada al control de la frecuencia cardiaca en algunas arritmias (fibrilación o flutter auriculares) o en situación de insuficiencia cardiaca avanzada, junto a otros medicamentos.



Digitalis Purpurea

DIURETICOS

DIURETICOS

Los diuréticos producen un incremento de la diuresis al aumentar el filtrado de sangre por el riñón.

Este hecho es muy beneficioso en pacientes con insuficiencia cardiaca. También tienen interés en pacientes con hipertensión. En este caso no es preciso que produzcan una diuresis tan abundante. Tienen la ventaja de potenciar el efecto de otros hipotensores

¿ Todos los diuréticos son iguales?.

NO.

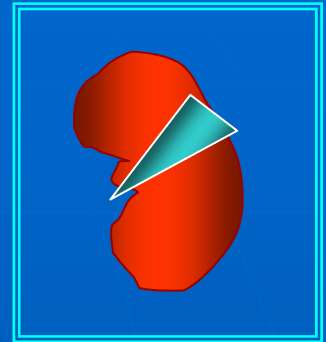
Cada grupo tiene un mecanismo propio de actuación a nivel de las diversas partes del complejo sistema de filtro del riñón (glomérulo).

Los de mayor prescripción son:

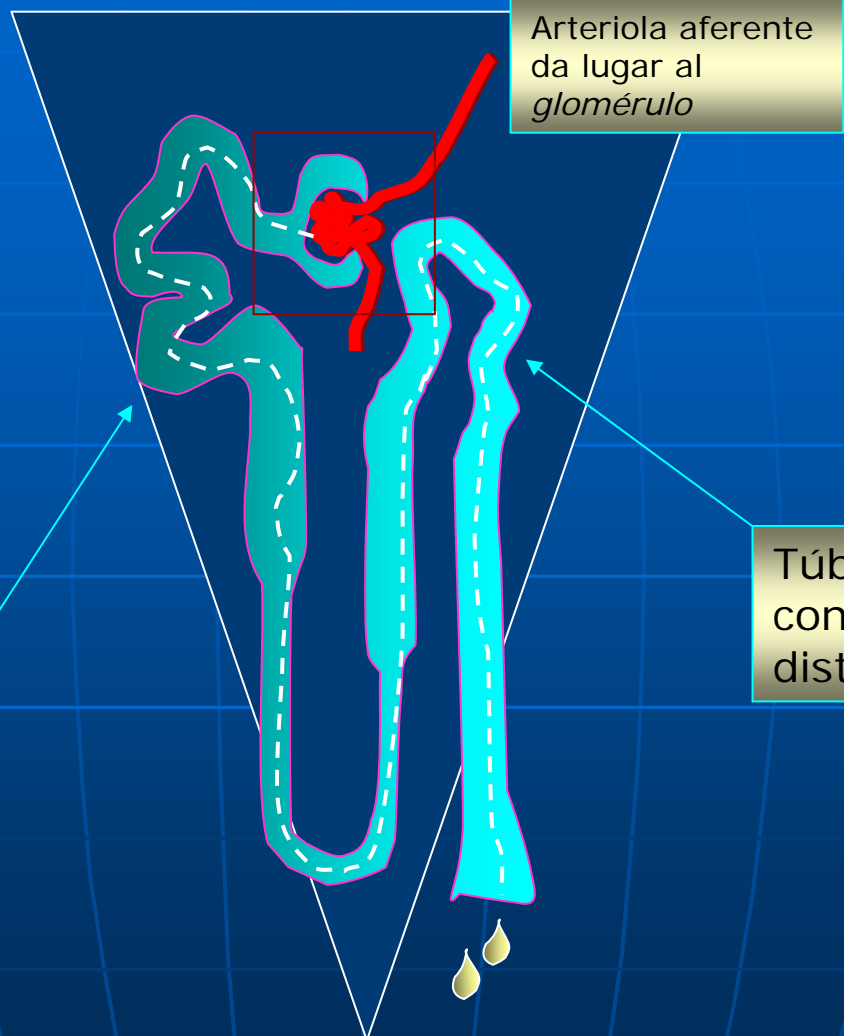
Furosemida (Seguril®), Torasemida (Sutril®, Isodiur®, Dilutol®),
Hidroclorotiazida (Hidrosaluretil®, Esidrex®)

Espironolactona (Aldactone®), Asociaciones de dos tipos de diurético:
(Salidur®, Ameride®, Aldactacine®)

DIURETICOS



Riñón, corte



Glomérulo:
ramificaciones
capilares de la
arteria aferente
(como un ovillo)
Filtra la orina, que
a través del túbulo
llega a la pelvis
renal excretándose
por el uréter

Túbulo renal: T.
contorneado
proximal

Arteriola aferente
da lugar al
glomérulo

Túbulo
contorneado
distal

Esquema básico de una *nefrona*,
unidad de filtración del riñón
Cada riñón tiene aprox. 1.200.000

DIURETICOS

Hay que tener alguna precaución especial cuando se toma un diurético?

SI.

Muchos diuréticos provocan **pérdida de potasio**, por lo que algunos, como seguril, precisan un suplemento de ese mineral. Otros por su carácter (Espironolactona) o por la asociación con otro tipo de diurético "ahorrador" de potasio, (Salidur® , Ameride®) no lo necesitan.

No deben administrarse durante el embarazo.

CALCIO-ANTAGONISTAS

(Bloqueantes de los canales del calcio)

CALCIO-ANTAGONISTAS

(Bloqueantes de los canales del calcio)

¿ QUE SON ?

Son unos medicamentos cuyo efecto principal es producir vasodilatación de las arterias al bloquear los canales de entrada del calcio a las células. El calcio mantienen el tono de las fibras musculares de los vasos, lo que en algunos casos produce hipertensión.

Al bloquear estos canales, "relaja" las fibras musculares, produciendo vasodilatación y descenso de la presión arterial, su principal uso.

Es un grupo de medicamentos **muy heterogéneo**, que agrupa a tres familias bien diferenciadas entre sí.

1. Dihidropiridinas: Nifedipino (Adalat®), Amlodipino (Astudal®, Norvas®), Lacidipino (Lacimen®, Motens®). Felodipino (Plendil®). Nicardipino (Vasonase®)
2. Diltiazem (Masdil®, Angiodrox®, Dinisor®)
3. Verapamilo (Manidón®)

CALCIO-ANTAGONISTAS

(Bloqueantes de los canales del calcio)

¿En qué pacientes está indicado el tratamiento con calcioantagonistas?

La indicación principal es la **hipertensión arterial**.

Ocasionalmente está indicado en la angina de pecho en pacientes que no pueden tomar betabloqueantes.

¿Que precauciones hay que tener con los Calcioantagonistas ?

Con algunas excepciones (Dihidropiridinas), los **calcioantagonistas no los pueden tomar pacientes:**

1. Que tengan algún tipo de bloqueo,
2. Que tengan insuficiencia cardiaca
3. Hipersensibilidad (alergia) a alguno de sus componentes
4. Embarazo

¿Que efectos secundarios tienen los Calcioantagonistas ?

El mas frecuentes es la aparición de inflamación (edema) en las extremidades inferiores.

Otros menos frecuentes, sofocos, estreñimiento, diarrea

ANTICOAGULANTES

ANTICOAGULANTES

¿Que son?

Son medicamentos que, actuando sobre los elementos de la coagulación de la sangre, hacen que esta esté mas líquida, impidiendo de esta forma que se formen coágulos y se desprendan, provocando embolias.

¿Que pacientes deben tomar anticoagulantes?

1. Pacientes portadores de prótesis valvulares
2. Pacientes con determinadas arritmias (fibrilación y flutter auriculares)
3. Pacientes que han sufrido infartos muy extensos.

¿Que precauciones deben tener los pacientes anticoagulados?

- Deben ser muy estrictos en el cumplimiento de la dosis asignada
- Deben realizar puntualmente los controles que se indiquen
- Advertir siempre que se está tomado un anticoagulante, ya que algunas medicinas o determinados alimentos influyen sobre su efecto.

¿Cuáles son los anticoagulantes de mas frecuente prescripción?

El anticoagulante oral mas utilizado es **Acenocumarol** (Sintrom®). Se presenta en dosis de **4 mg** y de **1 mg** (Sintrom Uno®), diferencia que hay que tener muy en cuenta a la hora de la dosificación

Warfarina (Aldocumar ®) en dosis de 1, 3, 5 y 10 mg.

Fin de la presentación