

UNIDAD N° 4

CARDIOPATIA ISQUEMICA

¿Qué es una cardiopatía isquémica?

- La **cardiopatía isquémica** es la **enfermedad** ocasionada por la arterosclerosis de las arterias coronarias, es decir, las encargadas de proporcionar sangre al **músculo cardíaco (miocardio)**. La **arterosclerosis** coronaria es un proceso lento de formación de colágeno y acumulación de lípidos (grasas) y células inflamatorias (linfocitos). Estos tres procesos provocan el estrechamiento (estenosis) de las arterias coronarias.
- Este proceso empieza en las primeras décadas de la vida, pero no presenta síntomas hasta que la estenosis de la arteria coronaria se hace tan grave que causa un desequilibrio entre el aporte de **oxígeno al miocardio** y sus necesidades. En este caso se produce una **isquemia miocárdica (angina de pecho estable)** o una oclusión súbita por **trombosis de la arteria**, lo que provoca una falta de oxigenación del **miocardio** que da lugar al **síndrome coronario agudo (angina inestable e infarto agudo de miocardio)**.

Causas

La **cardiopatía isquémica** es una **enfermedad** que se puede prevenir de forma significativa si se conocen y controlan sus factores de riesgo cardiovascular. Los principales factores que la producen son:

1. Edad avanzada
2. Se da más en los hombres, aunque la frecuencia en las mujeres se iguala a partir de la menopausia
3. Antecedentes de cardiopatía isquémica prematura en la familia
4. Aumento de las cifras de colesterol total, sobre todo del LDL (malo)
5. Disminución de los valores de colesterol HDL (bueno)
6. Tabaquismo
7. Hipertensión arterial
8. Diabetes mellitus
9. Obesidad
10. Sedentarismo
11. Haber presentado previamente la enfermedad (los pacientes que ya han presentado angina o [infarto](#) tienen más riesgo que los que no los han presentado)

Tipos de cardiopatía isquémica

- Infarto agudo de miocardio.
- Angina de pecho estable.
- Angina de pecho inestable.

Anticoagulantes

Los anticoagulantes son medicamentos que evitan la formación de [coágulos sanguíneos](#). No rompen los coágulos que ya tiene, pero pueden evitar que crezcan. Es importante tratar los coágulos sanguíneos, porque los coágulos en los vasos sanguíneos y el corazón pueden causar [ataques al corazón](#), [derrames cerebrales](#) y obstrucciones.

¿Quién necesita anticoagulantes?

Es posible que necesite un anticoagulante si tiene:

- Ciertas enfermedades del [corazón](#) o de los [vasos sanguíneos](#)
- Un ritmo cardíaco anormal llamado [fibrilación auricular](#)
- Un reemplazo de [válvula cardíaca](#)
- Un riesgo de coágulos de sangre después de una cirugía
- [Defectos cardíacos congénitos](#)

Diferentes tipos de anticoagulantes

- Los **anticoagulantes** como la **Heparina** o la **Warfarina** (también llamada Coumadin), hacen más lento el proceso de formación de coágulos del cuerpo
- Los **antiplaquetarios** como la **Aspirina** y el **Clopidogrel** evitan que las células sanguíneas llamadas plaquetas se agrupen para formar un coágulo. Los antiplaquetarios los toman principalmente las personas que han tenido un ataque al corazón o un derrame cerebral

Efectos secundarios de los anticoagulantes

- Sangrado intenso, que incluye sangrado menstrual más abundante del normal
- Orina de color rojo o marrón
- Heces oscuras o con sangre
- Dolores de cabeza o de estómago intensos
- Dolor, malestar o hinchazón de las articulaciones, especialmente después de una lesión
- Vómitos de sangre o un material que parece el sedimento del café
- Tos con sangre
- Moretones que se forman sin ninguna lesión que recuerdes
- Mareos o debilidad
- Cambios en la visión
- Lesión en la cabeza, incluso sin sangrado

Hipolipemiantes

Se entiende por **hipolipemiente** a cualquier sustancia farmacológicamente activa que tenga la propiedad de disminuir los niveles de [lípidos](#) en sangre. En el [sistema de clasificación anatómica, terapéutica y química](#), forman un grupo homogéneo denominado [C10](#).

La importancia de estas sustancias viene dada porque el exceso de algunos tipos de lípidos ([colesterol](#) o [triglicéridos](#)) o de las [lipoproteínas](#) es uno de los principales factores de riesgo para la [enfermedad cardiovascular](#), principal causa de muerte en los países desarrollados:

Regulación del colesterol

La producción de colesterol es regulada directamente por la concentración del colesterol presente en el [retículo endoplásmico](#) de las células, habiendo una relación indirecta con los niveles plasmáticos de colesterol presente en las [lipoproteínas de baja densidad](#) (*Light Density Lipoprotein*; LDL en su acrónimo inglés). Una alta ingesta de colesterol en los [alimentos](#) conduce a una disminución de la producción endógena, mientras que una ingesta baja conduce al aumento de la producción endógena.

Clasificación

Inhibidores de la HMG CoA reductasa

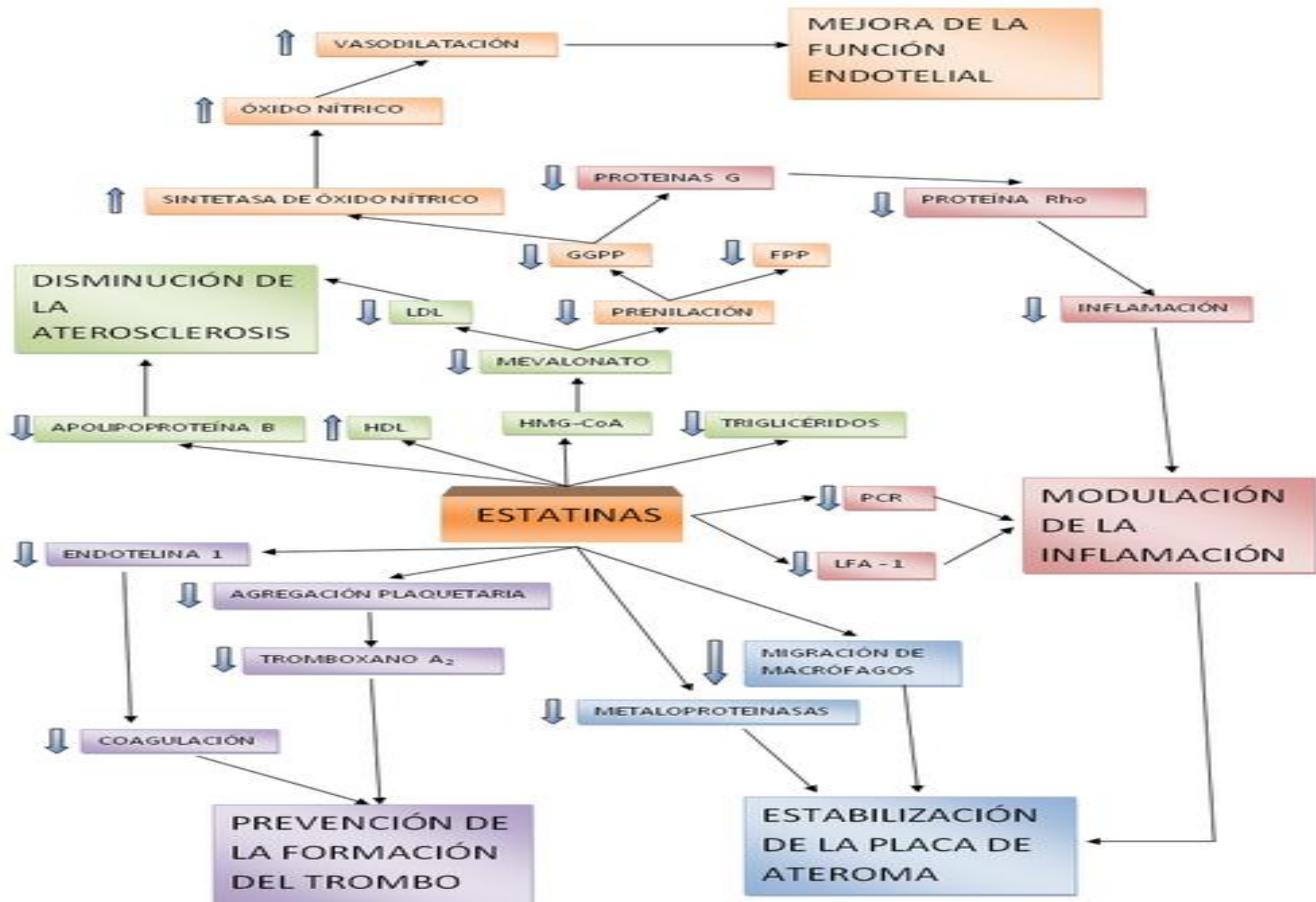
Conocidas genéricamente como **estatinas**, son un grupo de sustancias semisintéticas y sintéticas, derivadas de los [metabolitos](#) de algunas especies de [hongos](#) ([Penicillium citrinum](#), [Aspergillus terreus](#)). Su actividad la ejercen inhibiendo de forma competitiva, parcial y reversible, la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A (HMG-CoA) reductasa, enzima implicada en la [biosíntesis de colesterol](#).

Mecanismo de acción

Las estatinas son inhibidoras de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A (HMG-CoA) reductasa. Esta enzima cataliza la conversión de la [HMG-CoA](#) a [mevalonato](#), que es un metabolito clave en la [biosíntesis de colesterol](#). Su bloqueo se produce debido al gran parecido estructural que exhiben estos fármacos con el HMG-CoA.

La que una molécula de HMG-CoA se reduce mediante la actuación de la HMG-CoA reductasa y la [coenzima NADPH](#) dando como resultado Mevalonato y CoA.

Terapia de ALTA intensidad	Terapia de MODERADA intensidad	Terapia de BAJA intensidad
descensos de cLDL $\geq$ 50%	descensos de cLDL de 30% a <50%	descenso de cLDL < 30%
Atorvastatina 40-80 mg (241-481€) Rosuvastatina 20-40 mg (508-1.022€)	Simvastatina 20-40 mg (21-29€) Atorvastatina 10-30 mg (60-180€) Pravastatina 40 mg (213€) Lovastatina 40 mg (52€) Fluvastatina 80 mg (261€) Rosuvastatina 5-10 mg (247-339€) Pitavastatina 2-4 mg (372-558€)	Simvastatina 10 mg (13€) Pravastatina 10-20 mg (54-107€) Lovastatina 20 mg (33€) Fluvastatina 20-40 mg (66-131€) Pitavastatina 1mg (272€)



Fibratos

Los **fibratos** son sustancias químicas derivadas del [ácido fóbrico](#) (ácido clorofenoxiisobutírico). Actúan estimulando los receptores nucleares denominados “receptores activados de proliferación de los peroxisomas” (PPAR). Por sus acciones en el organismo, se utilizan para el tratamiento de la [hipertrigliceridemia](#), aunque la mayoría de los derivados del ácido fóbrico presentan efectos antitrombóticos potenciales, incluyendo la inhibición de la [coagulación](#) y aumento de la [fibrinólisis](#).

Se administran por **vía oral**, en una a dos tomas diarias.

Pueden producir efectos adversos tales como alteraciones hepáticas, digestivas o de la piel, además de molestias musculares.

La combinación de fibratos con otros medicamentos para bajar el colesterol puede aumentar el riesgo de efectos adversos.

En orden alfabético, los fibratos son:

- [Ácido fenofíbrico](#).
- [Bezafibrato](#).
- [Fenofibrato](#).
- [Gemfibrozil](#).

¿Qué es un Betabloqueante?

La regulación del sistema nervioso se realiza por medio de unas sustancias llamadas catecolaminas (adrenalina y noradrenalina). Para ejercer su acción, estas sustancias tienen que unirse a unos receptores localizados en la superficie de las **células**, llamados receptores adrenérgicos. Uno de estos receptores es el llamado receptor beta-adrenérgico, que se encuentra fundamentalmente en el **corazón**, las arterias y los pulmones. Cuando se estimula este receptor con la llegada de la catecolamina, se elevan la [frecuencia cardiaca](#), la presión arterial y **contractilidad cardiaca**. Un betabloqueante es un fármaco que bloquea el receptor beta adrenérgico, de tal forma que impide la unión de la catecolamina y evita su estimulación. El efecto final es una reducción de la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la contractilidad (fuerza del corazón) favoreciendo la diástole (llenado) cardiaca y con esto mejorando la función del corazón y el flujo de sangre a las arterias coronarias.

Casos en que se indican los betabloqueantes.

Enfermedades cardiacas:

#Angina de pecho.

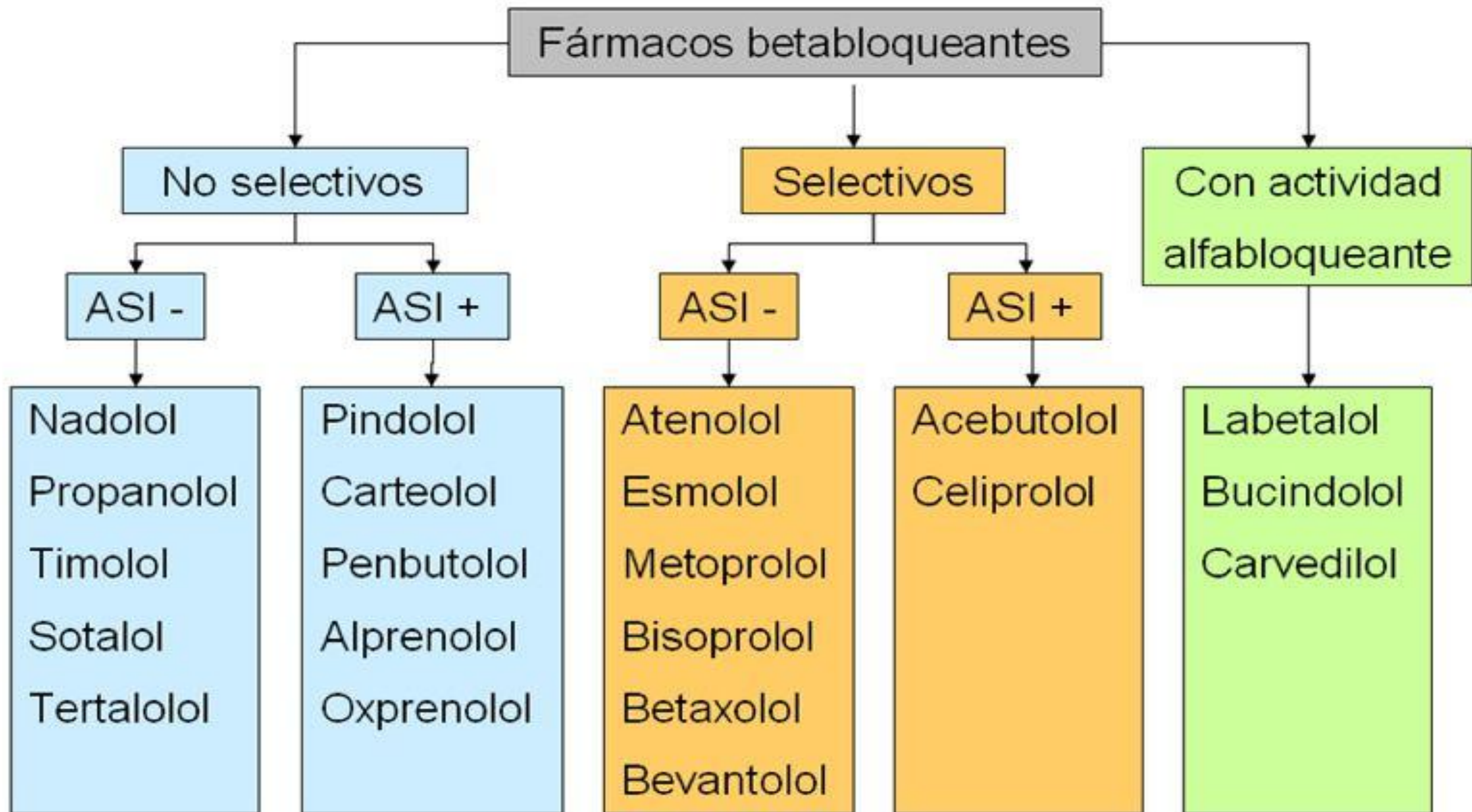
#Prevención de nuevos infartos

#Arritmias.

#Insuficiencia cardiaca.

#Miocardiopatía hipertrófica

#Hipertension arterial



Posibles efectos secundarios

- Sensación de mareo o inestabilidad.
- Sensación de cansancio o astenia.
- Asma.
- Disfunción eréctil.
- Otros efectos secundarios posibles serían la **frialdad de piernas y manos** o **trastornos del estado de ánimo**.

Los cardiosselectivos son más seguros que los no cardiosselectivos, debido a que bloquean preferentemente los receptores cardiacos y disminuyen los efectos de la broncoconstricción y vasoconstricción a nivel periférico, por lo que son de elección en pacientes asmáticos y diabéticos.

En su mayoría son fármacos bien tolerados.

Nitratos

Los nitratos se utilizan para tratar el dolor de pecho relacionado con la angina de pecho y para aliviar los síntomas de la insuficiencia cardiaca.

Los nitratos son vasodilatadores, lo cual mejora el flujo sanguíneo y permite un mayor suministro de sangre al músculo cardíaco.

Los **efectos secundarios e interacciones** más habituales más frecuentes son: **mareo, dolor de cabeza, enrojecimiento del rostro y cuello, náuseas o vómitos, presión arterial baja (hipotensión), ritmo cardíaco anormal (arritmia).**

Los más utilizados son la **Nitroglicerina**, por vía sublingual o intravenosa y el **Isosorbide Dinitrato**, por vía oral o sublingual.