



Francisco Javier Pérez López

Karina Romero Solorzano

“Esquema cardiología”

Materia: Terapéutica farmacológica

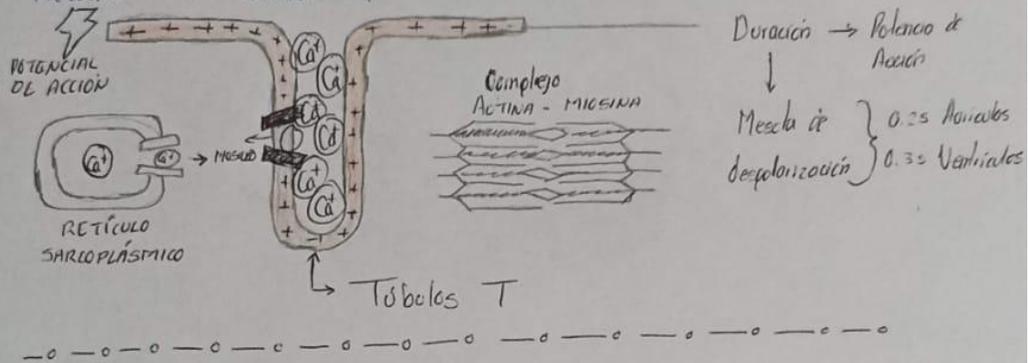
PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4º semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de octubre del 2021

INOTROPISMO

El término inotropismo describe aquella cualidad que respecta a la contractibilidad del músculo. Se dice que existe efecto inotrópico positivo cuando mejora la capacidad de contracción muscular, por el contrario, el efecto inotrópico negativo indica disminución de esta capacidad. La palabra inotropismo se aplica con frecuencia al corazón que en realidad es un músculo.



CRONOTROPISMO

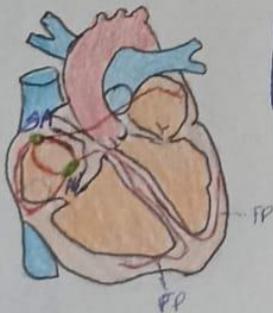
Es un efecto que tienen algunas sustancias sobre el ritmo cardíaco. Aquellas que son cronotrópicas positivas, aceleran la frecuencia cardíaca, mientras que los que tienen un efecto cronotrópico negativo, producen disminución de la frecuencia cardíaca.

- Nódulo SA

- ↳ Marcapasos fisiológico
- ↳ Controla la actividad eléctrica
- ↳ F de descarga: 60-90 impulsos/min
- ↳ P. repoco más inestable

→ Nódulo AV

- ↳ Retardo nodal fisiológico
- ↳ Uniones GAP ↓↓↓
- ↳ F. de descarga 40-60 impulsos/min



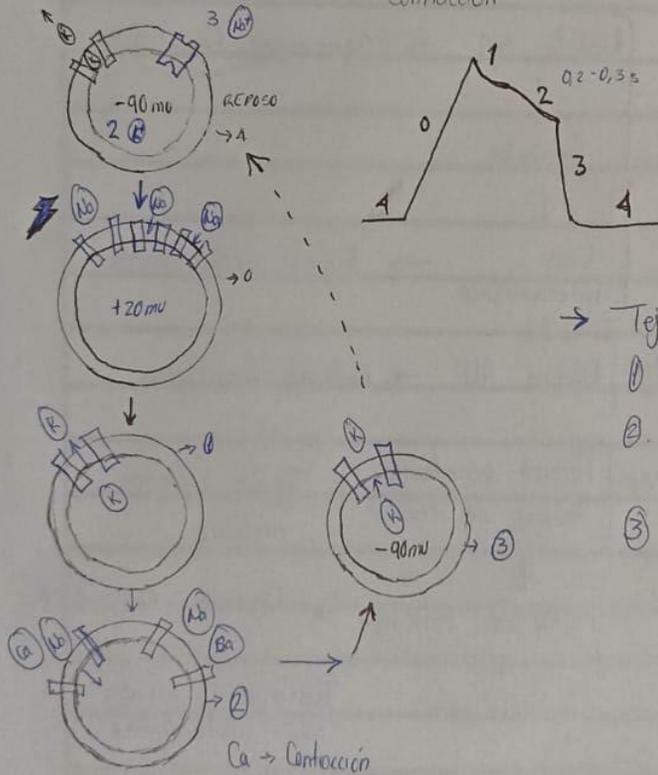
Sistema His-Purkinje

- ↳ Transición casi instantánea
- ↳ Uniones GAP ↑↑↑
- ↳ F. de descarga 20-40 impulsos/min

BATMOTROPISMO

Se refiere a la capacidad que tienen los cellos musculares para activarse y generar una modificación en su equilibrio eléctrico, a partir de un estímulo externo. Es sinónimo de Excitabilidad. Su efecto final es la contracción del corazón a partir del estímulo eléctrico que genera la excitación. Hay condiciones clínicas que alteran la excitabilidad cardíaca aumentándola o disminuyéndola, causando graves complicaciones en la oxigenación de los tejidos, así como la formación de trombos obstructivos.

Respuesta eléctrica → Respuesta mecánica
 Potencial de acción → Contracción

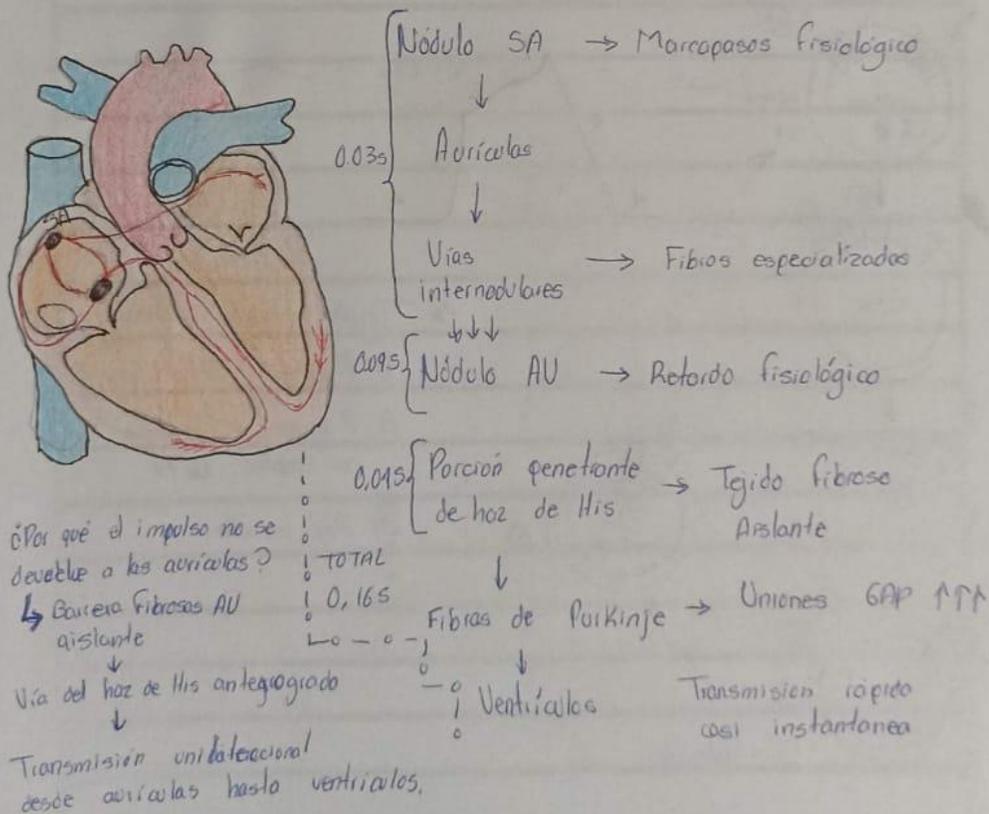


→ Tejido muscular cardíaco

- ① P. reposo -90 mV por K^+
- ② P. acción de respuesta rápido por canales Na^+
- ③ Hay meseta

DROMOTROPISMO

Se refiere a la capacidad que presenta el corazón de realizar la transmisión de impulsos eléctricos a través del sistema de conducción eléctrico del corazón. Los impulsos que circulan por este sistema son los que provocan la contracción del miocardio, haciendo posible el funcionamiento adecuado del corazón como una bomba que impulsa la sangre hacia los tejidos. Se entiende por dromotropismo positivo el efecto de aumentar la velocidad de conducción de los estímulos, por el contrario, dromotropismo negativo es la acción contraria. (Conducción).



DIGOXINA

- Presentación

Tabletas y comprimidos de 0.25 mg de Digoxina. Están disponibles en cajas con 20, 24 y 60 piezas.

Elixir con 0.05 mg de Digoxina por ml de solución, en frascos con 60 ml y gotero.

Suspensión inyectable de 0.5 mg de Digoxina, en cajas con 6 ampolletas de 2 ml.

- Absorción

En general, la digoxina es rápidamente absorbida del tracto gastrointestinal después de una dosis oral. El inicio de los efectos terapéuticos generalmente ocurre dentro de los 30 minutos a 2 horas después de la administración oral.

- Distribución

La digoxina atraviesa la BHE y placentaria y presenta una distribución amplia en tejidos, principalmente en corazón, hígado y riñón. De la cantidad de digoxina que circula en el plasma, aproximadamente el 20-30% de la digoxina se une a las proteínas séricas.

- Eliminación

La digoxina se elimina principalmente inalterada por el riñón. El aclaramiento renal es aproximadamente el de la creatinina sérica. El aclaramiento extrarrenal es aproximadamente 40 ml/min. Las investigaciones con ³H-glucósido mostraron una semivida de eliminación de 42 horas

- Efectos indeseables

Generales. No usar en personas con bloqueo cardiaco completo, arritmias ventriculares, fibrilaciones ventriculares, taquicardia y otros padecimientos de insuficiencia cardiaca similares.

El uso de la Digoxina tiene algunos efectos secundarios que pueden afectar a entre 1 y 10 personas de cada 100. Estos incluyen los siguientes:

Problemas intestinales– Náuseas, diarrea y vómito.

Sistema nervioso central – Mareos y otros trastornos.

En la piel – Urticaria.

Trastornos de la visión – Visión borrosa, alteración de los colores con una inclinación a los tonos amarillos, etc.

Aparato circulatorio – Arritmias, disminución de los latidos del corazón a menos de 60 por minuto, etc.

Algunos otros efectos colaterales se presentan con menor frecuencia. Entre ellos se encuentran los siguientes:

Composición de la sangre – Disminución en el número de plaquetas.

Alteraciones metabólicas – Falta de apetito.

Sistema nervioso central – Dolor de cabeza, confusión, falta de interés en las cosas, depresión y psicosis.

Aparato circulatorio – Arritmias ventriculares, contracción ventricular prematura, Taquicardia auricular, etc.

Aparato digestivo – Necrosis intestinal, padecimiento en que se restringe la irrigación sanguínea al intestino.

Agrandamiento de los senos en hombres.

Fatiga.

Malestar general.

- Vía: oral e intramuscular
- Dosis

Tabletas y comprimidos: Adultos .25 a 1.5 MG cada 24 horas

Elixir: 0 a 10 años: 0.025 a 0.045 MG/kg/ día

Inyectable: 0 a 10: 0.015 a 0.05 MG/kg/ día

Adulto: 0.5 a 1 MG cada 8 horas

- Indicaciones terapéuticas

La Digoxina es un medicamento cardiotónico que se usa para controlar las arritmias del corazón y otros trastornos como la fibrilación auricular. Sus principales aplicaciones son:

Fibrilación auricular, padecimiento en que el corazón bombea sangre a un ritmo irregular.

Flutter auricular, enfermedad que se caracteriza por el latido demasiado rápido de las aurículas.

Insuficiencia cardiaca por disfunción sistólica, especialmente cuando se debe a dilatación ventricular.

MILRINONA

➤ Presentación

Ampolletas con 10 cc = 10 mgs

➤ Absorción

Se absorbe rápidamente por el tubo digestivo, pero solo se administra por vía IV, porque su uso prolongado por vía oral se asocia con aumento de la mortalidad. Se une 70 % a las proteínas plasmáticas. Se elimina principalmente por la orina, 83 % en forma inalterada. Su tiempo de vida media es 2,3 h.

➤ Distribución

Posterior a la inyección intravenosa en bolo de 12,5 a 125 µg/kg a pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva, milrinona tiene un volumen de distribución de 0,38 l/kg, un promedio de vida media de eliminación terminal de 2 a 3 horas y una depuración de 0,13 L/kg/hora..

➤ Eliminación

La principal vía de **eliminación** de la **milrinona** es la vía urinaria. La excreción por orina de la **milrinona** administrada por vía oral en humanos es, en un 83% en forma de **milrinona** (sin modificar) y en un 12% se elimina unida a su metabolito O-glucuronido de **milrinona**.

➤ Efectos indeseables

Los datos de seguridad a largo plazo en población pediátrica aún no se encuentran disponibles.

Las reacciones adversas más frecuentes son:

Trastornos cardiovasculares: Hipotensión, actividad ventricular ectópica, taquicardia ventricular (sostenida o no sostenida), arritmias supraventriculares.

Trastornos de la sangre y del sistema linfático: Trombocitopenia.

- En niños (de 28 días a 11 años), el riesgo de trombocitopenia aumenta significativamente con la duración de la perfusión. Los datos clínicos sugieren que la trombocitopenia relacionada con la milrinona es más frecuente en niños que en adultos.

Trastornos del sistema nervioso: Cefaleas.

Trastornos del metabolismo y de la nutrición: Hipopotasemia: debe corregirse antes de comenzar tratamiento con milrinona.

Sobredosis. Dosis altas de lactato de milrinona pueden producir hipotensión y arritmia cardíaca. En caso de producirse, la administración se suspenderá hasta que se estabilice la situación del paciente. No se conoce antídoto específico, se tomarán medidas de soporte de la función cardiocirculatoria.

- Vía: La vía de administración es en todos los casos intravenosa (IV)
- Dosis:

Neonatos a término: Dosis optima no establecida: existen varios esquemas terapéuticos aplicados en diversos estudios. Como soporte hemodinámico: Dosis de carga 50-75 mcg/kg (administración en 15 min); seguido de infusión continua a 0.5

mcg/kg/min. Titular en función del efecto. Rango de dosis 0.25-0.75 mcg/kg/min. Como prevención de bajo gasto tras cirugía cardíaca: Dosis de carga 75 mcg/kg (administración en 60 min); seguido de infusión continua a 0.75 mcg/kg/min durante 35 horas.

28 días a 11 años: dosis de carga a: 50-75 microgramos/kg durante 30 a 60 segundos. •Perfusión continua intravenosa: debe iniciarse, de acuerdo a la respuesta hemodinámica y el posible inicio de reacciones adversas, entre 0,25 a 0,75 microgramos/kg/minuto durante un período de hasta 35 horas. En estudios clínicos realizados en síndrome de bajo gasto cardíaco después de cirugía correctiva para enfermedad cardíaca congénita en niños menores de 6 años de edad, 75 microgramos/kg como dosis de carga durante 60 minutos seguido de una perfusión de 0,75 microgramos/kg/min durante 35 horas redujo significativamente el riesgo de desarrollo de síndrome de bajo gasto cardíaco.

➤ Indicaciones terapéuticas

Inotrópico positivo y vasodilatador directo. La milrinona es un inhibidor de la fosfodiesterasa III (FDE III), la principal FDE de los tejidos cardíaco y vascular. La inhibición de la FDE III provoca un aumento de la adenosina monofosfato cíclica (AMPc), potenciando la liberación de calcio en el miocito cardíaco durante la sístole, con una liberación rápida en diástole. Además del consiguiente aumento de la contractibilidad miocárdica, mejora la función diastólica con mejoría de la relajación diastólica del ventrículo izquierdo. En el tejido vascular, + resulta en vasodilatación por relajación de la musculatura lisa vascular. Disminuye también las resistencias vasculares pulmonares.