



Nombre del alumno – Carlos Alexis Espinosa Utrilla

Nombre de docente – Dr. Pacheco Ballinas Rodrigo

Nombre del trabajo – Fármacos del sistema cardiovascular

Nombre de la materia – Terapéutica farmacológica

Grado – 4

Grupo – A

Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas 02/06/21



Índice

	Pág.
FARMACOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA	3-10
FÁRMACOS ANTIANGINOSOS	11-16
FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS	17-23
CONCLUSION	24- 24





Insuficiencia cardiaca

es una afección en la cual el corazón ya no puede bombear sangre rica en oxígeno al resto del cuerpo de forma eficiente. Esto provoca que se presenten síntomas en todo el cuerpo.

fármaco	Dosis ponderal	Dosis habitual	Indicaciones terapéuticas	Mecanismo de acción	Reacciones adversas	Vida media	Vía de administración
ECA captopril	Niños y adolescentes: 0.3-6 mg/kg/día dividido en 8-12 h	La dosis inicial habitual es de 6,25 mg - 12,5 mg dos veces al día (BID) o tres veces al día (TID), para minimizar el efecto hipotensivo.	está indicado en el tratamiento de la hipertensión, Insuficiencia cardíaca	conduce a una disminución en los niveles de angiotensina II y aldosterona, con la consiguiente reducción de la resistencia vascular periférica y reducción de la retención de sodio y agua	Trastornos del sueño, alteración del gusto; mareos, tos seca, irritativa; disnea, náuseas, vómitos, irritación gástrica, dolor abdominal, diarrea	vida media de sus metabolitos es de 9 a 12 horas	Vía de administración oral,

Enalapril	2,5 mg en pacientes de 20 a <50 kg y de 5 mg en pacientes > 50 kg. Se debe ajustar la dosis según las necesidades del paciente hasta un máximo de 20 mg al día en pacientes de 20 a <50 kg y 40 mg en pacientes de > 50 kg.	2,5 mg y se debe administrar bajo estrecha supervisión médica para determinar el efecto inicial sobre la presión arterial.	Tratamiento de la insuficiencia cardiaca sintomática, prevención de la insuficiencia cardiaca sintomática en pacientes con disfunción	conduce a disminución de la actividad vasopresora y secreción reducida de aldosterona.	tos, vértigo, cefalea, diarrea, fatiga, náusea, rash, hipotensión.	1 a 3 horas	Vía de administración oral
lisinopril	Niños \geq 6 años: dosis inicial 0,07 mg/kg/día, una vez al día. Dosis máxima inicial 5mg/día.	dosis inicial de 2,5 mg una vez al día, que deberá administrarse bajo supervisión médica para determinar el efecto inicial sobre la presión arterial.	tratamiento de la hipertensión, Insuficiencia cardiaca	compite con la angiotensina I, sustrato de la enzima de conversión de la angiotensina, bloqueando su conversión a angiotensina II.	hipotensión, mareo, cefalea, diarrea, náuseas, vómito, fatiga, astenia, tos y erupción cutánea.	7 horas	Vía de administración oral

Angiotensina II							
losartan	Losartan 50 mg	12,5 mg una vez al día	tratamiento de la hipertensión, Insuficiencia cardiaca	bloquean todas las acciones fisiológicas importantes de la angiotensina II, independientemente de su origen o vía de síntesis.	dolor en las piernas, en la rodilla o en la espalda. debilidad o calambres musculares. diarrea. acidez estomacal. menor sensibilidad al tacto	4 a 5 horas	Vía de administración oral
olmesartan	10 mg una vez al día.	10 mg/24h y habitual de mantenimiento 20 mg/24h	Hipotensión, insuficiencia cardiaca	Inhibe los efectos vasoconstrictores, la liberación de aldosterona, la reabsorción de sodio en el riñón y la remodelación vascular	inflamación de la cara, la garganta, la lengua, los labios, los ojos, las manos, los pies, los tobillos o las pantorrillas, diarrea grave	10 a 15 horas	Vía oral

Valsartan	40 mg, 80 mg y 160 mg dos veces al día en las semanas siguientes	La dosis de inicio recomendada de valsartán es de 40 mg dos veces al día	hipertensión arterial , Infarto de miocardio , Insuficiencia cardiaca.	inhibe el efecto de angiotensina II sobre la presión arterial, flujo sanguíneo renal y secreción de aldosterona	dolor de cabeza , cansancio excesivo , náuseas , diarrea , dolor de estómago , dolor de espalda , dolor articular , visión borrosa.	6 a 9 horas	Vía oral
betabloqueados							
Atenolol	0.5-1 mg/kg	La dosis recomendada es de 50-100 mg al día	hipertensión arterial , Infarto de miocardio , Insuficiencia cardiaca.	bloquean predominantemente los receptores beta-1 en el tejido cardíaco se les llaman cardioselectivos	Mareos , Náuseas , Cansancio somnia (sueño) depresión, malestar estomacal, diarrea.	6 horas	Vía oral

propranolol	Inicialmente 0,5-1 mg/kg/día, cada 6-8 h	Inicial 0.5-1 mg/kg/día, cada 6-8 horas	se utiliza para tratar hipertensión arterial, ritmo cardíaco irregular, insuficiencia cardiaca	bloquea los receptores beta localizados en la superficie de las células juxtaglomerulares, lo que reduce la secreción de renina, la cual, a su vez afecta al sistema renina-angiotensina-aldosterona, con la correspondiente disminución de la presión arterial	mareos o aturdimiento, cansancio, diarrea, estreñimiento.	2 a 4 horas	se administra por vía oral o intravenosa
Metoprolol	6 mg/Kg/día	100 mg diarios administradas en una sola toma.	se utiliza para tratar hipertensión arterial, ritmo cardíaco irregular, insuficiencia cardiaca	bloquea selectivamente los receptores beta-1 lo que ocasiona una reducción de la frecuencia cardíaca, del gasto cardíaco y de la presión arterial, tanto en reposo como durante el ejercicio	mareos o aturdimiento, cansancio, depresión, náuseas, sequedad en la boca, dolor de estómago, vómitos.	3 a 5 horas	por vía intravenosa

					gases o inflamación		
Antagonistas de la aldosterona							
Espironolactona	1-3 mg/kg/día en 1-2 dosis	espironolactona debe ser de 25 mg al día en una sola toma	insuficiencia cardíaca congestiva , Insuficiencia cardíaca grave , hipertensión	es un antagonista específico de la aldosterona, actuando principalmente mediante la unión competitiva de los receptores al sitio de intercambio aldosterona-dependiente de sodio-potasio en el túbulo contorneado distal.	Vómitos, Diarrea, dolor de estómago o retortijones, agrandamiento o dolor de los senos en hombres o mujeres, irregularidad de los periodos menstruales .	10 y 35 horas	Vía oral
Eplerenona	25 y 50 mg	La dosis habitual inicial es un comprimido de 25 mg una vez al día, aumentando	está indicada para mejorar la supervivencia de los pacientes estables con disfunción	bloquea los receptores de aldosterona de forma selectiva, por lo que ejerce	cefalea , mareos , diarrea ,	3 a 5 horas	Administración oral

		posteriormente tras unas 4 semanas a 50 mg diarios	sistólica del ventrículo izquierdo (fracción de eyección = 40%) y evidencia clínica de insuficiencia cardiaca	menos efectos sobre la tasa de ginecomastia, la disfunción eréctil y las alteraciones del ciclo menstrual respecto de la espironolactona.	dolor de estómago, tos,		
--	--	--	---	---	-------------------------	--	--

Fuentes

Rius, J. B. (2015). Actualización en el manejo de fármacos vasoactivos en insuficiencia cardíaca aguda y shock cardiogénico y mixto. *Revista Española De Cardiología Suplementos*, 15, 8-14.

fármacos en insuficiencia cardíaca. *Revista Española de Cardiología*, 54(5), 624-634.



Antianginosos



Son fármacos encargados de calmar el dolor de la isquemia miocárdica, producida por un déficit entre el aporte y demanda de oxígeno por parte del miocardio

Fármaco	Dosis ponderal	Dosis habitual	Indicaciones terapéuticas	Mecanismo de acción	Reacciones adversas	Vida media	Vía de administración
Molsidomina	Niños ≤ 2 años: 0,2 mg/kg/dosis, por vía oral, una vez al día	1 ó 2 mg 2 ó 3 veces al día, preferentemente después de las comidas. La dosis máxima recomendada es de 4 mg 3 veces al día.	profiláctico de las crisis de angina de pecho. Angor grave, resistente a la posología habitual.	Actúa liberando directamente el óxido nítrico de su metabolito hepático activo, y de esta manera mimetiza la acción del factor fisiológico relajante derivado del endotelio que relaja la musculatura lisa vascular e inhibe la función plaquetar.	Cefalea, mareos, vómitos, pérdida de peso, pérdida del sueño	Vida media de aproximadamente 6 horas.	La administración es por vía oral.

Nicorandil	10 mg de nicorandil dos veces al día	La dosis terapéutica habitual es de 10-20 mg/12 h, por vía oral	para la terapia del miocardio, está indicado en la prevención y tratamiento de la angina de esfuerzo estable tanto en monoterapia como asociados a otros fármacos antianginosos	Optimización del balance de oxígeno a nivel miocárdico, e incremento del flujo sanguíneo a nivel de áreas postestenóticas del miocardio, pudiendo, dado el caso, reducir el tamaño del infarto	aumento de la frecuencia cardíaca con dosis elevadas. Otros efectos menos frecuentes son: náuseas, vómitos, mareo, debilidad y rubefacción cutánea	2 a 3 horas	Administración oral
Ivabradina	5 mg, dos veces al día en pacientes menores de 75 años.	La dosis inicial habitual recomendada de ivabradina es de 5 mg dos veces al día.	Tratamiento sintomático de la angina de pecho crónica estable	Inhibición selectiva de la señal If, la cual controla la despolarización	ritmo cardíaco rápido, irregular o fuerte, ritmo cardíaco	Aproximadamente 11 horas	se administra por vía oral

				espontánea diastólica en el nodo sinusal y regula la frecuencia cardíaca.	lento o detenido, dolor o presión en el pecho, dificultad para respirar que empeora, mareos.		
Trimetazidina	La dosis es 1 comprimido de 20 mg de trimetazidina tres veces al día con las comidas.	La dosis recomendada es de 20 mg cada 8 h con alimentos y la formulación de dos veces al día la dosis es de 35 mg.	se encuentra indicada exclusivamente como terapia adicional para el tratamiento sintomático de pacientes adultos con angina de pecho estable que no están adecuadamente controlados o no toleran terapias antianginosas	Actúa a nivel de la mitocondria disminuyendo la oxidación de los ácidos grasos.	Cefaleas, dolor abdominal, diarrea, dispepsia, náuseas, vómitos, erupción, prurito	Aproximadamente 6 horas	administración: Vía oral.

			de primera línea.				
Ranolazina	375 mg dos veces al día.	La dosis inicial recomendada de Ranexa es de 375 mg dos veces al día.	se usa sola o con otros medicamentos para tratar la angina crónica (dolor u opresión en el pecho en curso que se siente cuando el corazón no recibe oxígeno suficiente).	Ranolazina podría tener ciertos efectos antianginosos por inhibición de la corriente tardía de sodio en las células cardíacas.	prolonga el intervalo QT lo que puede provocar una predisposición hacia arritmias cardíacas	4 a 6 horas	Vía oral. Administrar con o sin alimentos.
Nitroglicerina	1-3 µg/kg/min	Dosis habitual: 1-3 µg/kg/min. Dosis máxima: 5 µg/kg/min (neonatos); en niños se han descrito dosis de 20 – 60 µg/kg/min.	Tratamiento de la fase aguda de la angina de pecho	produce la dilatación tanto de los lechos venosos como arteriales, de una forma dosis-dependiente.	Cefalea , Confusión , Fiebre, Mareos, ritmo cardiaco fuerte o lento.	vida media corta estimada entre 1 y 4 minutos.	administrada por vía intravenosa gota a gota, previa dilución en suero.

Mononitrato de Isosorbida	20 mg dos veces al día	Administrar 20 mg cada 12 horas, aumentando a 40 mg cada 12 horas si no existe respuesta satisfactoria.	Tratamiento sostenido de la cardiopatía isquémica, profilaxis de las crisis de angina de pecho, tratamiento de los estados postinfarto del miocardio	Tratamiento sostenido de la cardiopatía isquémica, profilaxis de las crisis de angina de pecho, tratamiento de los estados postinfarto del miocardio	dolor de cabeza, rubor o sensación de calor facial, mareos, palpitaciones, fatiga	La vida media es de aproximadamente 5h.	Vía oral. Administrar con una cantidad suficiente de líquido

Fuentes

Melchor, L. S., González, A. G., Lobo, A. B., & Bejarano, J. M. L. (2003). Tratamiento médico de la angina estable: fármacos antianginosos y prevención secundaria de la cardiopatía isquémica. *Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 27(2), 33-56.

Nardi, A., Barella, G., Zen, A. S., Ribeiro, E. P., & Usinger, R. L. (2015). ANTIANGINOSOS.



Antihipertensivos

Los antihipertensivos son medicamentos utilizados para disminuir el riesgo cardiovascular en los pacientes con hipertensión arterial controlando la presión arterial hasta niveles adecuados

Fármaco	Dosis ponderal	Dosis habitual	Indicaciones terapéuticas	Mecanismo de acción	Reacciones adversas	Vida media	Vía de administración
Diuréticos tiazidicos							
clorotiazida	10 mg a 20 mg por kg por día en una o dos dosis divididas	12.5 mg/día o 25 mg/día	se indica como terapia adyuvante en el edema asociado a la insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis hepática	La clorotiazida aumenta la excreción de sodio y cloruro en cantidades aproximadamente equivalentes.	espasmos musculares, visión borrosa, estreñimiento, diarrea, vómitos, pérdida de apetito, dolor de cabeza	45min - 2 horas	Vía : oral
Metolazona	60 mg/kg/día (2,4 g/día)	Dosis recomendada, 2 g de mesalazina una vez al día	utilizada para el tratamiento de la colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn	su acción inhibitoria de la reabsorción de sodio a nivel del túbulo proximal, asa ascendente de Henle y túbulo distal.	Dolor de cabeza, diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos,	es de 7 a 12 h	Vía ; oral , anal

					flatulencia, erupciones		
Clortalidona	2 mg/kg tres veces por semana, o bien, de 1 a 2 mg/kg/día	12.5-50 mg/día	tratamiento de hipertensión arterial esencial o nefrogénica, sola o combinada con otros fármacos antihipertensivos.	aumenta la eliminación de sodio, cloruros y agua al inhibir el transporte de sodio a través del epitelio del túbulo renal.	gastrointestinales incluyen anorexia, irritación gástrica, náusea/vómitos, retortijones, diarrea, constipación y pancreatitis.	La vida media en plasma es de 50-90 horas.	Vía : oral
Diuréticos de asa							
bumetanida	0,5-2 mg por vía oral una vez al día	0.5 a 2 mg al día como dosis única	usada en el tratamiento del edema asociado a la insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis y la enfermedad renal como el síndrome nefrótico.	Bloquea el sistema de transporte $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{Cl}^-$ en la rama descendente del asa de Henle, aumentando la excreción de Na, K y Ca.	incluyen fatiga, dolor de cabeza, debilidad y vértigo	Su vida media es de 1 a 1.5 h.	Vía oral

Torasemida	10 o 20 mg diarios de torasemida en dosis única	La dosis inicial normal es de 20 mg diarios en dosis única.	está indicado para el tratamiento del edema asociado con la insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal o hepática.	Bloquea el sistema de transporte $\text{Na}^+ \text{K}^+ 2\text{Cl}^-$ en la rama ascendente del asa de Henle, aumentando la excreción de Na, K, Ca y Mg.	dolor de cabeza, vértigo, cansancio, debilidad, calambres musculares, y molestias gastrointestinales	3,5 horas	se administra por vía oral e intravenosa
Bloqueantes de los receptores de aldosterona							
Eplerenona	25 y 50 mg	un comprimido de 50 mg o dos comprimidos de 25 mg	se usa sola o en combinación con otros medicamentos para tratar la hipertensión	bloquea los receptores de aldosterona de forma selectiva, por lo que ejerce menos efectos sobre la tasa de ginecomastia, la disfunción eréctil y las alteraciones del ciclo menstrual	Mareos, Diarrea, dolor de estómago, tos, cansancio excesivo, síntomas similares a los de la gripe,	3-5 horas	Vía : oral

				respecto de la espironolactona.	aumento de volumen o sensibilidad en los senos.		
Espironolactona	1-3 mg/kg/día en 1-2 dosis	100 mg al día o más. La dosis habitual es de 100 - 200 mg/día.	Edema asociado a insuficiencia cardíaca congestiva. Insuficiencia cardíaca grave, Síndrome nefrótico.	es un antagonista específico de la aldosterona, actuando principalmente mediante la unión competitiva de los receptores al sitio de intercambio aldosterona-dependiente de sodio-potasio en el túbulo contorneado distal.	Vómitos, Diarrea, dolor de estómago o retortijones, agrandamiento o dolor de los senos en hombres o mujeres, irregularidad de los periodos menstruales.	18 a 24 horas	Vía : oral
Beta bloqueadores							
Atenolol	0.5-1 mg/kg	La dosis recomendada es de 50-100 mg al día (1 o 2 comprimidos de atenolol cinco 50 mg).	El atenolol se usa sólo o en combinación con otros medicamentos para	Cardioselectivo que actúa sobre receptores β_1 del corazón. Sin efecto estabilizador de membrana ni	Mareos, Náuseas, Cansancio, somnolencia (sueño) depresión,	La vida media plasmática es de unas 6 horas	Vía de administración oral .

			tratar la hipertensión	actividad simpaticomimética intrínseca.	malestar estomacal, diarrea.		
Metoprolol	2 mg/Kg/día o 200 mg/día.	La dosis recomendada es de 100-200 mg diarios divididos en 2 tomas.	Tratamiento crónico de la angina de pecho.	Cardioselectivo que actúa sobre receptores β_1 del corazón. Sin efecto estabilizador de membrana, ni actividad simpaticomimética intrínseca.	mareos o aturdimiento, cansancio, depresión, náuseas, sequedad en la boca, dolor de estómago, vómitos, gases o inflamación,	La vida media plasmática es de 3-5 horas	debe administrarse por vía intravenosa lo antes posible tras los síntomas indicativos de infarto agudo de miocardio.
ECA							
Benazepril	20 mg/día; máx.: 40 mg/día dividida en 1 ó 2 tomas.	inicialmente 10 mg cada 24 horas	Tratamiento para la hipertensión arterial	Inhibe la ECA reduciendo la conversión de angiotensina I en angiotensina II.	hipotensión ortostática, taquicardia sinusal, síncope, fatiga	10-11 horas	Vía oral
captopril	0.3-6 mg/kg/día dividido en 8-12 h; dosis diaria máxima 150 mg.	la dosis inicial recomendada es de 25-50 mg al	está indicado en el tratamiento	Inhibidor del ECA da lugar a concentraciones reducidas de	Trastornos del sueño, alteración del gusto,	9 a 12 horas	Vía de administración oral.

		día administrada en dos dosis.	de la insuficiencia cardíaca crónica con reducción de la función ventricular sistólica, en combinación con diuréticos y, cuando sea apropiado, con digitálicos y betabloqueantes.	angiotensina II, que conduce a disminución de la actividad vasopresora y secreción reducida de aldosterona.	mareos, tos seca, irritativa, disnea, náuseas		
--	--	--------------------------------	---	---	---	--	--

Fuentes

Morales-Olivas, F. J., & Estañ, L. (2005). Interacciones farmacológicas de los fármacos antihipertensivos. *Medicina Clínica*, 124(20), 782-789.

de la Sierra, A., Coca, A., Ruilope, L. M., & Luque-Otero, M. (2000). Relación entre el perfil de riesgo cardiovascular y la selección y utilización de los fármacos antihipertensivos. *Medicina Clínica*, 115(2), 41-45

Conclusión

Es importante conocer la acción de los medicamentos en el organismo ya que existen factores que modifican su mecanismo de acción , entender como los medicamentos necesitan de un receptor para lograr su máxima eficacia .La afinidad , la actividad intrínseca , y su forma se relaciona con el funcionamiento de los fármacos para desencadenar la respuesta o efecto del fármaco , de igual forma esta unidad se toco temas muy importantes de como poder intervenir en diversas patologías del sistema cardiovascular y la amplia variedad de fármacos con los cuales podemos intervenir clínicamente , ya que estos grupos de fármacos nos ayudan mucho para poder mejorar el estilo de vida .

