



**UNIVERSIDAD
DEL SURESTE**



ESCUELA DE MEDICINA

4to Semestre

Grupo "B"

GERIATRIA

"MANUAL DE FARMACOLOGIA"

Dr. José Armando Nájera Calvo

Presenta:

• Víctor Daniel González Hernández

08 de Junio del 2021 Comitán, Chis

INTRODUCCION

Desde el punto de vista etimológico la palabra “farmacología” proviene de las raíces griegas: farmacon, que significa “droga” o “medicamento”, y logos, “tratado” o “estudio”. Desde este punto de vista, la farmacología comprende el estudio o tratado de las drogas o medicamentos. La farmacología puede definirse en un sentido más amplio como el estudio de los medicamentos que incluye su historia, origen, propiedades físicas y químicas, presentación, efectos bioquímicos y fisiológicos, mecanismos de acción, absorción, distribución, biotransformación, eliminación y usos con fines terapéuticos.

Existen varios campos de estudio que pueden considerarse subdivisiones de la farmacología o de las disciplinas con ella relacionadas:

Farmacocinética. Estudia la absorción, la distribución, la biotransformación y la eliminación de las drogas. Es todo lo que el organismo ejerce sobre las drogas.

Farmacodinamia. Es el estudio de los efectos bioquímicos, fisiológicos y los mecanismos de acción de los fármacos. Es todo lo que los fármacos ejercen sobre el organismo.

Farmacotecnia. Tiene que ver con la preparación y distribución de las drogas. Farmacoterapia. Se ocupa del uso de fármacos destinados a evitar y tratar enfermedades.

Farmacología clínica. Estudia las acciones farmacológicas en el hombre sano y enfermo, así como la evaluación de las drogas en el tratamiento de las enfermedades.

Farmacología molecular. Estudia las interacciones del fármaco con el organismo. Toxicología. Estudia los venenos y los efectos adversos de los medicamentos.

Dentro de las subdivisiones de la farmacología, los dos campos que más tienen interés para los médicos y para los estudiantes de medicina son la farmacocinética y la farmacodinamia.

Acción farmacológica: Alude a la modificación que produce una droga en las diferentes funciones del organismo.

Tipos de acción farmacológica

Los medicamentos administrados en el organismo actúan modificando las acciones propias de cada aparato o sistema, pero no producen nuevas funciones que el organismo no posee. Podemos clasificar las acciones farmacológicas en cinco tipos:

Estimulación. Es el aumento de la función de las células de un órgano o sistema del organismo. Un ejemplo de este tipo de acción lo constituye la cafeína que estimula el sistema nervioso.

Depresión. Es la disminución de la función de las células de un órgano o sistema del organismo. El ejemplo incluye al diazepam que deprime en forma selectiva el sistema nervioso.

Irritación. Es la estimulación violenta de las células, órgano y sistema con alteraciones de la nutrición, crecimiento y morfología de las células. Un ejemplo de ello es el yodo en forma cutánea, su aplicación continua produciría la reacción antes mencionada.

Reemplazo. Es la sustitución de una secreción que falta en el organismo por la hormona correspondiente. Un ejemplo de esta acción es la insulina ya que en el paciente diabético existe un defecto en la producción por lo que es necesario administrarla en forma exógena.

Acción antiinfecciosa. Consiste en atenuar o destruir a los microorganismos productores de infecciones en el humano. Un ejemplo de este tipo de acción lo tienen los antibióticos.

Clasificación farmacológica

Existen tres grandes grupos en los que es posible clasificar a los medicamentos, desde el punto de vista de su forma de acción:

Fármacos de acción local. Los que actúan en el sitio de aplicación, no hay penetración a la circulación. A esta variante se le denomina tópica, se ejerce sobre la piel y las mucosas.

Fármacos de acción general o sistémica. Son los que actúan en todo el organismo, hay penetración a la circulación, representan el grupo más numeroso e importante.

Fármacos de acción remota. Aquellos que se administran en un sitio determinado y producen una acción lejana.

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
INHIBIDORES NO SELECCTIVOS DE LA COX-I							
SALICILATOS							
ACIDO ACETILSALICILICO	Analgésico y antipirético	Aspirina 500 mg. comprimidos	Inhibe la síntesis de prostaglandinas, lo que impide la estimulación de los receptores del dolor por bradiquinina y otras sustancias. Efecto antiagregante plaquetario irreversible		Insuficiencia renal, ulcera péptica, alteraciones del metabolismo ácido básico, ulcera gastroduodenal o molestias gástricas de repetición, problemas de coagulación sanguínea.	Nauseas, diarrea, vomito irritación gastrointestinal, erupciones cutáneas, dificultad respiratoria, somnolencia, vértigos.	Vía oral
SALSALATO	Analgésico	Salsalato, tableta oral, 500 mg y 750 mg.	Inhibe la síntesis de prostaglandinas, lo que impide la estimulación de los receptores del dolor por bradiquinina y otras sustancias	3.000 mg por día, divididos en 2-3 dosis	Alergia al salsalato, asma, cirugía cardíaca	Comezón o ronchas, hinchazón del rostro o las manos, hinchazón u hormigueo en la boca o garganta, opresión en el pecho, dificultad para respirar.	Via oral
INHIBIDORES NO SELECCTIVOS DE LA COX-I							
PIRAZOLONAS							
Oxifenbutazona	Antinflamatorio	Cada comprimido contiene: Monohidrato	capacidad para inhibir la biosíntesis de prostaglandinas	Se administra usualmente una dosis	No debe administrarse en pacientes con antecedentes de úlcera. Está contraindicado su uso en	náusea, vómito, molestias epigástricas, edema por retención de líquidos	Oral

		de Oxifenbutazona 100 mg.		de 300 a 600 mg al día en tomas divididas	pacientes con hipertensión y disfunción cardíaca, renal o hepática		
Metamizol	Analgesico, Antipiretico	10 comprimidos: 500mg	Pueden presentar interacciones con ciclosporinas, disminuye la concentración sanguínea de la ciclosporina	500 mg cada 8 horas	infantes menores de tres meses, o con un peso menor de 5 kg, por la posibilidad de presentar trastornos en la función renal. También está contraindicado en el embarazo y la lactancia.	discrasias sanguíneas (agranulocitosis, leucopenia, trombocitopenia) y choque.	Via oral
NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION

INHIBIDORES NO SELECCTIVOS DE LA COX-I

INDOLES

Acemetacina	Antiinflamatorio	60 Mg Caja Con 14 Capsulas	Inhibe la síntesis de prostaglandinas y otros prostanoides por inhibición competitiva y reversible de la ciclooxigenasa	Una capsula, una o 3 veces al día	Úlcera gástrica o duodenal	Cefaleas, sensación de mareo, t, escotoma centelleante, alteraciones pasajeras de agudeza visual, zumbido de oídos	Via oral
Proglumetacina	Antiinflamatorio	Comprimido de 150 mg con 20 y 50 capsulas	Antiinflamatorio con gran actividad antiflogística	3 a 4 cápsulas de 150 mg en dos en periodo de dos semanas	Hipersensibilidad, úlcera gastroduodenal fase activa.	Sequedad de boca, meteorismo, náuseas, vómitos, pirosis, estreñimiento, cefaleas, leucopenia.	Via oral

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
INHIBIDORES NO SELECTIVOS DE LA COX-1							
Derivados del ácido nicotínico propiónico							
Ketoprofeno	Antiinflamatorio	Capsula con 100 mg	Inhibe la ciclooxigenasa, que cataliza la formación de precursores de prostaglandina a partir del ác. araquidónico	1 capsula cada 8 horas	Antecedentes de reacciones de hipersensibilidad (broncoespasmo, agudizaciones del asma, rinitis, urticaria)	Dispepsia, náusea, dolor abdominal, vómitos	Via oral
Ibuprofeno	Antiinflamatorio	Tabletas con 400 mg	Inhibición de la síntesis de prostaglandinas a nivel periférico	200 a 400 mg cada 6 horas	No se recomienda el uso en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. No se recomienda su uso en menores de 12 años. No se administrará cuando exista sensibilidad conocida a la sustancia o al ácido acetilsalicílico.	úlceras pépticas, perforación y hemorragia gastrointestinal, náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia, estreñimiento, dispepsia, dolor abdominal, melena, enf. de Crohn	Via oral
Naproxeno	Antiinflamatorio	Tabletas de 250 o 500 mg	Inhibe la prostaglandina sintetasa	Dosis de inicio de 10 mg/kg seguida por 2.5 a 5 mg/kg cada 8 horas	asma, rinitis, urticarias, pólipos nasales, angioedema, colitis ulcerosa. Niños < 2 años. Antecedentes de hemorragia gastrointestinal o perforación	, perforación o hemorragia gastrointestinal, dolor epigástrico, cefaleas, náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia, constipación, dispepsia, dolor	Via oral

						abdominal, melena, hematemesis	
NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
INHIBIDORES NO SELECTIVOS DE LA COX-1							
PARAMINOFENOL							
Paracetamol	Analgesico y antipiretico	Tabletas con 500 y 650 mg	Inhibe la síntesis de prostaglandinas en el SNC y bloquea la generación del impulso doloroso a nivel periférico. Actúa sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura.	- 650-1000 mg vía oral cada 4-6 horas, hasta una dosis máxima de 4 g/día	Hipersensibilidad a paracetamol, a clorhidrato de propacetamol (profármaco del paracetamol). Insuficiencia hepatocelular grave. Hepatitis vírica	hepatitis aguda, concomitante con sustancias que afectan a la función hepática, deshidratación por abuso del alcohol y malnutrición crónica. Alcoholismo crónico; I.R.; insuf. cardiaca grave; afecciones pulmonares	Via oral
NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
INHIBIDORES NO SELECTIVOS DE LA COX-1							
ACIDO ACETICO							
Diclofenaco	Antirreumatico y analgésico	Comprimidos 25-50 mg,	Inhibe la biosíntesis de prostaglandinas.	5 g c/8 hrs. Máximo 150 mg por día	Hipersensibilidad a diclofenaco; cuando la administración de AAS u otros AINE haya desencadenado ataques de asma, urticaria o rinitis aguda, desordenes de coagulación	Cefalea, mareo; vértigo; náuseas, vómitos, diarreas, dispepsia, dolor abdominal, flatulencia, anorexia; erupción; colitis isquémica	Oral

Ketorolaco	Analgesico	Tabletas de 10 mg en envase con 10 tabletas	Inhibe la actividad de la ciclooxigenasa, y por tanto la síntesis de prostaglandinas	La dosis es de 10 mg cada 4-6 horas.	úlceras pépticas activas; antecedente de ulceración, sangrado o perforación gastrointestinal; síndrome completo o parcial de pólipos nasales, angioedema o broncoespasmo; asma; insuf. cardíaca grave	Irritación gastrointestinal, sangrado, ulceración y perforación, dispepsia, náusea, diarrea, somnolencia, cefalea, vértigos, sudoración, vértigo, retención hídrica y edema.	Oral
NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
INHIBIDORES SELECCTIVOS DE LA COX-2							
Nabumetona	Antiinflamatorio	Comprimidos de 1000mg	Inhibe la síntesis de prostaglandinas (vía inhibición de ciclooxigenasa-2) en tejido y líquido sinovial y en otros exudados inflamatorios, actividad de radicales libres en el lugar de la inflamación, producción de metabolitos del ácido araquidónico y actividad leucocitaria.	Inicial, 1 000 mg como dosis única (en la noche) o en dosis divididas (mañana y noche)	Hipersensibilidad a nabumetona ; antecedentes de hemorragia gastrointestinal o perforación relacionados con ttos	Náuseas, diarrea, vómitos, dolores epigástricos, alteraciones del tránsito, úlceras, perforaciones, colitis hemorrágicas, ulceraciones digestivas con o sin hemorragia, hemorragia oculta o visible y anorexia.	Via oral

ANSIOLITICOS

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
BENZODIAZEPINAS							
Clonazepan	constituyen los fármacos de elección para tratar la ansiedad.	compr. 0,5 mg, 2 mg amp. 1 mg / 1 ml	Actúa como agonista de los receptores BZ (benzodicepínicos) cerebrales, potenciando el efecto neurotransmisor inhibidor del GABA (gamma-aminobutírico), suprimiendo la propagación de la actividad convulsiva producida por un foco epiléptico, pero no inhibe la descarga normal del focal	La dosis inicial es de 0.5 mg cada 12 horas, se aumenta de manera progresiva hasta llegar a una dosis de 1.5 a 10 mg al día dividida en 2 a 3 tomas	Clonazepam está contraindicado en enfermedad hepática severa y en glaucoma de ángulo cerrado.	Somnolencia, ataxia, alteraciones del comportamiento, y cambios de personalidad (sobre todo en niños) ocurre frecuentemente y requiere reducción de dosis	ORAL
Diazepam		compr. 5 mg, 10 mg amp. 10 mg / 1 ml	Facilita la unión del GABA a su receptor y aumenta su actividad. Actúa sobre el sistema límbico, tálamo e hipotálamo. No produce acción de bloqueo del SNA periférico ni efectos secundarios extrapiramidales. Acción prolongada.	.15-0.25 mg/kg I.V., repetir después de 10-15 minutos. Dosis máxima: 3 mg/kg en 24 horas	Hipersensibilidad a benzodicepinas o dependencias de otras sustancias, incluido el alcohol (excepto tto. de reacciones agudas de abstinencia), miastenia gravis, síndrome de apnea del sueño, insuf. respiratoria severa	Somnolencia, embotamiento afectivo, reducción del estado de alerta, confusión, fatiga, cefalea, mareo, debilidad muscular	Oral e inyectable
Lorazepam		compr. 1 mg	Actúa incrementando la actividad del ácido gamma-aminobutírico (GABA), un neurotransmisor inhibidor que se encuentra en el	es de 2 a 4 mg diarios en dosis individuales; para la ansiedad	pacientes con miastenia grave ó aguda, glaucoma agudo de ángulo	Sedación, embotamiento afectivo, reducción del estado de alerta, fatiga, cefalea,	Oral

			cerebro, al facilitar su unión con el receptor GABAérgico	severa, 3 a 7.5 mg al día en dosis divididas.	estrecho y con hipersensibilidad a las benzodiazepinas o algún componente de la fórmula.	somnolencia, sensación de ahogo, ataxia, diplopía, confusión	
--	--	--	---	---	--	--	--

ANTIDEPRESIVOS

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS
Fluoxetine	se usa para tratar la depresión, el trastorno obsesivo-compulsivo (pensamientos molestos que no desaparecen y la necesidad de realizar algunas acciones una y otra vez)	compr. 20 mg	Inhibe selectivamente la recaptación de serotonina por neuronas del SNC	20 mg/día vía oral, administrados por la mañana.	Hipersensibilidad. En combinación con IMAO, no iniciar tto.	Las náuseas, ansiedad, insomnio, nerviosismo, diarrea, anorexia, boca seca, dolor de cabeza, y temblor
Amitriptilina	se usa para tratar los síntomas de la depresión	comprimidos de 25, 50 y 75 mg	inhibición de la recaptación de serotonina	25 mg tres veces al día	No se administra en enfermos con glaucoma, hipertrofi a prostática, alcoholismo e hipersensibilidad.	estreñimiento, retención urinaria, sequedad de boca, somnolencia, sedación, aumento de pes

ANTIHIPERTENSIVOS

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
Labetalol	Reduce la presión arterial por reducción de la resistencia vascular sistémica y disminuye la frecuencia cardiaca y el gasto cardiaco.	tabletas de 100, 200, 300 mg y ampolletas de 5 mg	bloquea los receptores beta-1 en el corazón, los beta-2 en los músculos bronquiales y vasculares y los alfa-1 en los músculos lisos vasculares.	La dosis inicial habitual es de 100 mg/día, las dosis diarias máximas son de 1 200 mg.	asma, insuficiencia cardiaca, bloqueos cardiacos y en caso de bradicard	hipotensión ortostática	Se administra por vía oral e intravenosa.
Hidralazina	Se usa en hipertensión arterial en asociación con otros fármacos	tabletas de 10, 50 y 100 mg y ampolletas de 10 y 20 mg.	La hidralazina produce vasodilatación por relajación directa de la musculatura lisa vascular. Genera aumento del tono simpático, que provoca incremento del gasto y de la frecuencia cardiacas	la dosis que se aconseja es de 10 mg durante 2 a 4 veces al día	Pacientes con hipersensibilidad al fármaco y en caso de cardiopatía isquémica.	Las reacciones más comunes son taquicardia, retención de sodio y agua, cefalea, anorexia, diaforesis, cansancio, enrojecimiento y erupciones	vía oral e intravenosa.
Nitroprusiato de sodio	Se utiliza en caso de crisis hipertensiva	se presenta en caja que contiene 1 frasco-ampolleta de 50 mg de nitroprusiato de sodio y 1 ampolla de solvente que	potente vasodilatador venoso y arterial que disminuye tanto la poscarga como la precarga.	la dosis inicial habitual es de 0.25 a 8 µg/kg/minuto.	hipotensión excesiva y taquicardia, náuseas, vómitos y sudación	Insuficiencia renal severa, embarazo y en caso de hipersensibilidad	Se administra por vía intravenosa

		contiene 2 ml de dextrosa a 5%.					
NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
Verapamilo	se utiliza en pacientes con hipertensión arterial, arritmias y angina de pecho.	Tabletas de 40, 80, 120 mg y ampolletas de 5 mg/2 ml	Inhibe el paso de los iones de calcio extracelular a través de la membrana de las células miocárdicas, nodo sinusal, nodo AV y músculo liso vascular.	e 240 a 320 mg al día en tres tomas por vía oral. vía intravenosa se administran 5 a 10 mg en bolo	síndrome del nodo sinusal enfermo y bloqueo AV de segundo o de tercer gra	El estreñimiento es el efecto colateral más frecuente, y el bloqueo AV, el más grave	Se administra por vía oral e intravenosa
Nifedipino	Se usa para el tratamiento de todas las formas de hipertensión arterial	cápsulas de 10 y 20 mg.	Bloquea los canales de calcio en los músculos cardiaco y liso vascular. Disminuye la resistencia periférica.	. La dosis que se administra es de 10 mg cada ocho horas	No se administra en caso de hipersensibilidad, hipotensión y choque cardiogénico o cardiopatía isquémica	edema de miembros inferiores, hipotensión, mareo, náuseas, cefalea, congestión nasal, dolor epigástrico, taquicardia, debilidad, diarrea o estreñimiento e infarto agudo	Se administra por vía oral

ANTIBIOTICOS

NOMBRE	USO CLINICO	PRESENTACION	MECANISMOS DE ACCION	DOSIS	CONTRAINDICACIONES	REACCIONES ADVERSAS	VIA DE ADMINISTRACION
Tetraciclina	Es el fármaco de elección para el tratamiento de las infecciones por Rickettsias	La tetraciclina se presenta en forma de tabletas o cápsulas de 250 mg.	Además de ser bacteriostática, actúa inhibiendo la síntesis de proteínas al fijarse en la subunidad 30S del ribosoma	La dosis que se administra es de 250 a 500 mg cada 6 horas en los adultos y de 25 a 50 mg/kg/día fraccionada en cuatro tomas para los niños mayores de ocho años de edad	niños menores de ocho años de edad, durante la lactancia y en mujeres embarazadas	sobreinfección, reacciones cutáneas, disminución en el crecimiento óseo y alteración en el color de los diente	Se administra por vía oral.
Eritromicina	a está indicada por lo regular en pacientes en quienes se sabe que son alérgicos a las penicilinas y a las cefalosporinas	tabletas de 500 y 600 mg, en suspensión de 125 y 250 mg y en forma de gotas	actúa a nivel de la subunidad 50S del ribosoma. Su acción antibacteriana es similar a la de la penicilina G.	una tableta de 500 mg cada 6 a 8 horas durante 7 a 10 días	Está contraindicada en las personas alérgicas a la sustancia	causa trastornos gastrointestinales relacionados con la dosis, como náuseas, vómitos y diarrea	Es administrada por vía oral y parenteral
Claritromicina	infecciones leves a moderadas de las vías respiratorias, como faringitis,	tabletas de 250 y 500 mg, gránulos para suspensión de 125 y 250 mg/5 ml	se une a la subunidad 50S del ribosoma e inhibe la síntesis de proteínas bacterianas.	Se utiliza por vía oral a dosis de 250 a 500 mg cada 12 horas en los adultos y de 7.5 mg/kg cada 12 horas en niños	No se utiliza en hipersensibles a la eritromicina o a otros macrólidos.	náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, astenia y dolor torácico	administrada por vía oral
Amoxicilina	Tiene utilidad en el tratamiento de la otitis media (es el fármaco de elección	cápsulas de 500 mg y en suspensión	Actúa sobre algunas bacterias grampositivas y gramnegativas.	vía oral es de 250 a 500 mg cada 8 horas en adultos y de 25 a 50	Está contraindicada en pacientes alérgicos a la penicilina, asmáticos y	alteraciones gastrointestinales, reacciones alérgicas leves a graves,	Vía oral

	en niños), sinusitis, bronquitis		Impide la síntesis de la pared bacteriana.	mg/kg/día en tres tomas fraccionadas para los niños	aquellos con insuficiencia renal	neutropenia y colitis seudomembranosa	
--	-------------------------------------	--	---	---	-------------------------------------	--	--

BIBLIOGRAFIA

**Mitchell P. (2013) Manual de farmacología básica y
clínica Mc. Gram Hill. México D.F.**