



**Mi Universidad**

**Cascada de inflamación**

*Ashlee Salas Fierro*

*Cascada de inflamación*

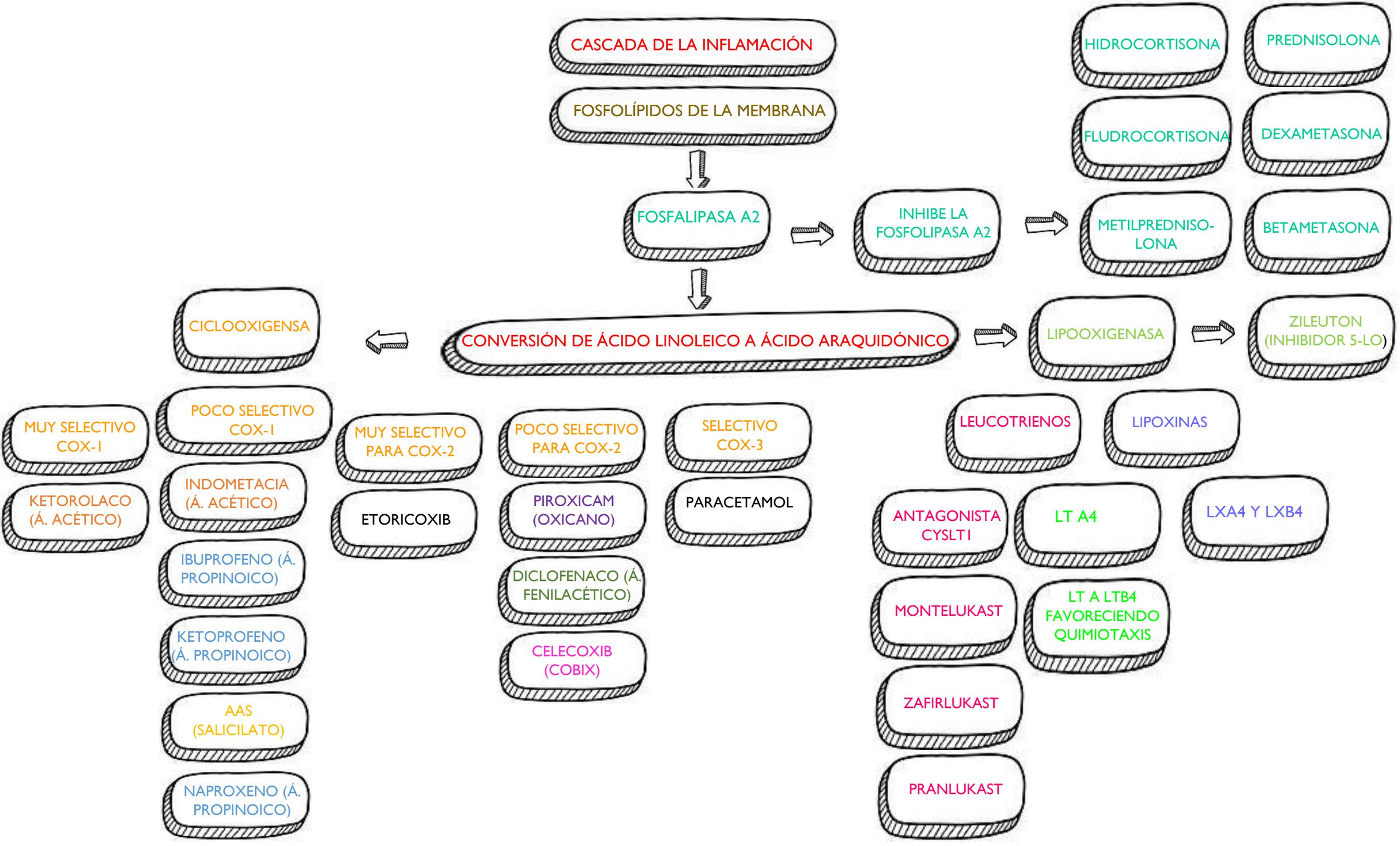
*Tercer Parcial*

*Farmacología*

*Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez*

*Medicina Humana*

*Tercer Semestre*



CASCADA DE LA INFLAMACIÓN

FOSFOLÍPIDOS DE LA MEMBRANA

FOSFALIPASA A2

INHIBE LA FOSFALIPASA A2

HIDROCORTISONA

PREDNISOLONA

FLUDROCORTISONA

DEXAMETASONA

METILPREDNISOLONA

BETAMETASONA

CONVERSIÓN DE ÁCIDO LINOLEICO A ÁCIDO ARAQUIDÓNICO

LIPOOXIGENASA

ZILEUTON (INHIBIDOR 5-LO)

CICLOOXIGENASA

MUY SELECTIVO COX-1

POCO SELECTIVO COX-1

MUY SELECTIVO PARA COX-2

POCO SELECTIVO PARA COX-2

SELECTIVO COX-3

LEUCOTRIENOS

LIPOXINAS

KETOROLACO (Á. ACÉTICO)

INDOMETACIA (Á. ACÉTICO)

ETORICOXIB

PIROXICAM (OXICANO)

PARACETAMOL

ANTAGONISTA CysLT1

LT A4

LXA4 Y LXB4

IBUPROFENO (Á. PROPINOICO)

KETOPROFENO (Á. PROPINOICO)

AAS (SALICILATO)

NAPROXENO (Á. PROPINOICO)

DICLOFENACO (Á. FENILACÉTICO)

CELECOXIB (COBIX)

MONTELUKAST

LT A LTB4 FAVORECIENDO QUIMIOTAXIS

ZAFIRLUKAST

PRANLUKAST



Cuadro Comparativo de Antihistamínicos

Medicamento	Presentación	MA (mecanismo de acción)	Indicaciones	Dosis	Inicio de acción (h)	Duración de acción (h)	Ajuste dosis
<b>PRIMERA GENERACIÓN</b>							
Clorfenamina	Comprimidos 4mg Jarabe 2mg/5ml	Acción antagonista-competitiva de la histamina por un mecanismo de bloqueo del receptor H1; como consecuencia de este bloqueo la histamina tiene posibilidad de unión y no se activará.	-Rinitis alérgica -Rinitis vasomotora Reacciones alérgicas a medicamentos, alimentos y picadura de insectos.	Adultos: 4mg VO c/6-8 h Niños de 6 a 12 años: 2 (1/2) VO c/6-8 h. Niños de 2 a 5 años: 1mg (1/4 comprimido) VO c/6-8 h.	0,30	4-6	Insuficiencia renal y hepática
Difenhidramina	Comprimidos 25mg-50 mg Jarabe 12.5mg/5ml		-Rinitis -Urticaria -Conjuntivitis -Dermatitis atópica	Adultos VO: 25-50 mg/4-6 hora IV: 10-50 mg/4-6 hora	0,15-0,30	4-6	Insuficiencia renal y hepática
Hidroxicina	Suspensión oral 10 mg/5ml Comprimidos 25 mg		-Prurito -Ansiedad -Tensión	30 m-15a : 1-2mg/kg/día c/6-8 h + 15 a: 25mg/kg/dosis c/6-8 h	0,15-0,30	4-6	Insuficiencia renal y hepática
<b>SEGUNDA GENERACIÓN</b>							
Loratadina	Jarabe 5mg/5ml Comprimidos 10 mg	Son más selectivos, tienen poco efecto en el SNC por atravesar poco la barrera hematoencefálica,	-Urticaria crónica -Alergias dermatológicas -Rinitis alérgica, estornudos, rinorrea, prurito	10 mg/día c/12 horas	2	24	Insuficiencia hepática

		no tiene efecto anticolinérgico y el efecto sedante es menor que los de la primera generación.	-Conjuntivitis alérgica, lagrimeo y prurito ocular				
Cetirizina	Gotas 10g= 5mg Solución oral 5mg/5ml Comprimidos 10mg		-Alivia síntomas nasales y oculares -Rinitis alérgica estacional -Urticaria crónica idiopática	10 mg/día	0,7	>24	Insuficiencia renal
*Ketotifeno	Suspensión oral 1mg / 5ml Comprimidos 1mg Gotas 1mg/ml =20 g		-Conjuntivitis alérgica -Prurito ocular	1-2 mg c/12 horas	0,15-0,30	2	Insuficiencia renal y hepática
Bilastina	Solución oral 2,5mg/ml Comprimidos 20mg C. bucodispersable 10mg		-Rinoconjuntivitis -Urticaria	20 mg/día	2	24	No es necesario ajustar
Rupatadina	Solución oral 1mg/ml Comprimidos 10mg		-Rinitis alérgica -Urticaria crónica	10 mg/día	2	24	No administrar si existe insuficiencia renal y hepática
<b>TERCERA GENERACIÓN</b>							
**Levocetirizina	Gotas 5mg/ml=20g Solución oral 0,5mg/ml Comprimidos 5mg	Son metabolitos activados y/o enantiómeros de los de segunda generación.	-Rinitis alérgica -Urticaria idiopática	5 mg/día	0,7	>24	Insuficiencia renal
**Desloratadina	Solución oral 0,5 mg/ml Comprimidos 5mg	Agentes más potentes con	-Rinitis alérgica -Urticaria crónica idiopática	VO: 5 mg/día	2	>24	Insuficiencia renal

	C. bucodispersable 5mg	menos efectos adversos.					
**Fexofenadina	Comprimidos 120mg, 180 mg		-Rinitis alérgica -Urticaria crónica	60 mg c/12 horas 120-180 mg/día	1-3	24	No es necesario ajustar

**CUADRO COMPARATIVO DE AINES**

<b>Grupo</b>	<b>Fármaco</b>	<b>MA</b>	<b>Efecto</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>Contraindicaciones</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Dosis</b>
<b>No ácidos paraaminofenoles</b>	Paracetamol o acetaminofén	Inhibidor de la COX no selectivo	Analgésico Antipirético	Fiebre, otalgias, cefaleas, dolor odontogénico. De selección en asmáticos.	Precaución en pacientes con daño hepático y embarazo.	Náuseas Vómito Hepatotóxico	500 mg c/6 horas 4g dosis máxima diaria.
<b>No ácidos pirazolonas</b>	Metamizol o dipirona	Inhibidor COX no selectivo	Analgésico Antipirético	Dolores agudos y moderados, dolores tipo cólico, fiebre elevada.	Lactancia, deficiencia congénita de G6PDH, leucopenia, anemia aplásica.	Náuseas, vómito y mareo, agranulocitosis (rara).	300 mg inyectable-analgésico Supositorio 250 mg Antipirético 500 mg c/8 horas oral
<b>Salicilatos ácidos</b>	Ácido acetilsalicílico o aspirina	Inhibidor COX no selectivo	Analgésico Antiagregante Antiinflamatorio Antipirético	Neuralgias, cefaleas, dolores articulares, causa tumoral, dentarios, otitis, dolores postoperatorios, dismenorrea. Funciona como antiagregante plaquetario.	Presencia de úlcera péptica, gastritis, pacientes con hemofilia, deficiencia de vitamina K y hepatopatías, asmáticos, niños <12 años con varicela o gripe.	Úlcera, náuseas, vómito, diarrea, dispepsia, broncoespasmo, tinnitus, inhibe la coagulación, irritación gástrica, síndrome de Reye.	100 mg- anticoagulante 500mg- antiinflamatorio
<b>Ácido propiónico</b>	Ibuprofeno	Inhibidor de la COX no selectivo	Analgésico Antiinflamatorio Antipirético	Dismenorrea, dolor agudo y moderado, dolor postparto y quirúrgico,	Embarazo, insuficiencia hepática grave, pacientes asmáticos.	Dosis elevadas, irritación gástrica, erupciones cutáneas,	400 mg c/8 horas 600 mg c/12 horas

				cefaleas vasculares, fiebre, cierre del conducto persistente.		tinnitus, mareo, visión borrosa.	
	Naproxeno			Inflamación, dolor agudo, leve o moderado, dismenorrea.	Lactancia	Dispepsia leve, pirosis, náuseas, vómito, somnolencia mareos e irritación intestinal.	275 mg c/8 horas 550 mg c/12 horas
	Ketoprofeno				Insuficiencia hepática y renal grave, ancianos, niños y pacientes asmáticos.	Dispepsia, cefalea, malestar gastrointestinal, hemorragias del tracto digestivo, arritmias cardiacas.	50-100 mg c/12 horas 200 mg liberación prolongada Dosis máxima 300 mg/ día
<b>Ácido acético</b>	Indometacina	Indolacético	Analgésico Antiinflamatorio	Tratamiento agudo de la gota, cierre del conducto arterioso persistente, artritis reumatoide y gotosa, espondilitis anquilosante, fiebre (enf. de Hodking).	Embarazo	Cefaleas frontales, vértigo, diarrea, mareos, agrava epilepsia, agranulocitosis.	Adultos: 25-50 mg c/8-12 horas Niños: 1-3 mg/kg/día dividido en 2 o 4 dosis.

	Ketorolaco	Pirrol acético		Dolores agudos moderadamente intensos (postoperatorio o cólicos renales).	Pacientes con historia enfermedad ácido-péptica, sangrado del tubo digestivo y perforación, pacientes con alteraciones hematológicas.	Náuseas, dolor abdominal, somnolencia, mareos.	1 comprimido de 10 mg c/6 u 8 horas Dosis máxima 120 mg diarios.
Ácido fenilacético	Diclofenaco	Fenilacético	Analgésico Antiagregante Antiinflamatorio	Tratamiento agudo y crónico de los signos y síntomas de la artritis reumatoide, artrosis espondilitis anquilosante, dismenorrea, dolor agudo (postoperatorio, cólico renal), y migraña aguda.	Niños, embarazo, lactancia y pacientes con patologías gastrointestinales.	Náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, úlcera gastroduodenal, cefalea, alteraciones hematológicas, alteraciones hepáticas.	Tto prolongado 75-100 mg diarios Tto inicial 100-150 mg diarios, 2 a 3 veces/ día
Á. enólico	Piroxicam	Inhibidor de COX no selectivo (AINES con t1/2 más prolongados), inhibe neutrófilos.	Analgésico Antiinflamatorio Antipirético	Tratamiento agudo y crónico de artritis reumatoide, artrosis y espondilitis anquilosante.	Precaución tratados con anticoagulantes orales, pacientes con patologías gástricas.	Úlceras pépticas, perforaciones o hemorragias gastrointestinales, intolerancia gástrica.	20 mg diarios

	Meloxicam	Inhibidor cierta selectividad COX2		Artritis reumatoide, artrosis.	Embarazo, lactancia insuficiencia renal o hepática severa, pacientes con patologías gástricas.	Levemente a nivel gastrointestinal.	Dosis diarias de 15 mg
	Tenoxicam			Artritis reumatoide, artrosis y espondilitis anquilosante, bursitis y tendinitis.	Embarazo y lactancia	Náuseas, cefaleas, vértigo e indigestión	Oral 20 mg al día
<b>Cobixs</b>	Celexocib	Inhibidor selectivo COX2	Analgésico Antiinflamatorio	Dolor dental después de la extracción, artritis, artrosis espondilitis anquilosante, dismenorrea, dolor agudo en adultos y quimio prevención de poliposis colónicas.	Hipersensibilidad a las sulfonamidas, asma, cirugía de derivación de la arteria coronaria.	Insuficiencia cardíaca, sangrado, úlcera hipertensión, cefalea, broncoespasmo, nefrotoxicidad, reacciones alérgicas cutáneas.	200 mg/día

**CUADRO COMPARATIVO DE ANTILEUCOTRIENOS**

Medicamento	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	MA	Dosis	Presentación
<b>Inhibidor de la 5-lipooxigenasa</b>						
<b>Zileuton</b>	Tratamiento profiláctico y crónico del asma persistente leve a moderado en adultos y adolescentes >12 años. Mejora los síntomas respiratorios, reduce la necesidad de broncodilatadores de rescate y ayuda a mantener el control del asma.	Hipersensibilidad hepática Hepatotoxicidad Interacciones con: Teofilina Warfarina Propranolol	Gastrointestinales: dispepsia, náuseas, dolor abdominal. Neurológicos: cefalea, somnolencia, insomnio. Respiratorios: faringitis, rinitis, sinusitis. Hepatotoxicidad	Esta enzima convierte el a. araquidónico en leucotrienos (LTC <sub>4</sub> , LTD <sub>4</sub> , LTE <sub>4</sub> , LTB <sub>4</sub> ).  Al inhibir la 5-LOX, Zileuton bloquea la producción total de leucotrienos, a diferencia de Montelukast o Zafirlukast, que solo bloquean sus receptores.	Adultos 600 mg c/6 h, VO Comprimidos de liberación prolongada 1,200 mg c/12h	Comprimidos de 600 mg
<b>Antagonistas de los receptores de cisteinil leucotrienos (CysLT)</b>						
<b>Zafirlukast</b>	Profilaxis y tto. crónico del asma como terapia adicional de mantenimiento cuando los β-agonistas de acción corta "a demanda" no proporcionan suficiente control clínico, así como	Hipersensibilidad previa; daño hepático incluyendo cirrosis hepática.	Infecciones náuseas Vómitos Diarrea dolor abdominal aumento de los niveles de transaminasas séricas mialgia cefaleas erupciones.	Antagonista del receptor de leucotrienos. Reduce la contracción del músculo liso, el edema de las vías respiratorias, la actividad celular inflamatoria, incluyendo la	20 mg c/12 h VO	Comprimidos 10 mg

	asma persistente leve-moderada no adecuadamente controlada con corticoides inhalados.			migración de eosinófilos en el pulmón; efectos relacionados con los signos y síntomas del asma.		
<b>Montelukast</b>	Asma bronquial crónica Prevención del broncoespasmo inducido por ejercicio. Rinitis alérgica estacional y perenne (alivio de síntomas nasales y oculares). Asma inducida por alérgenos o por frío (complementario a corticoides inhalados)	Hipersensibilidad.	Infección respiratoria alta; cefalea; dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos; niveles elevados de transaminasas en suero (ALT, AST); erupción; pirexia; disfemia. Acontecimientos neuropsiquiátricos	Antagonista de receptor de leucotrienos, Disminuye sus efectos proasmáticos sobre las vías respiratorias: broncoconstricción, secreción mucosa, permeabilidad vascular y acumulación de eosinófilos.	Adultos: 10 mg/día 2-5 años: 4 mg/día 6-14 años: 5mg/día	Tabletas 10 mg  Tabletas masticables 4mg (niños de 2 a 5 años) 5mg (niños de 6 a 14 años)  Granulado oral 4mg
<b>Pranlukast</b>	Granulado y cáps. para la profilaxis y el tto. crónico del asma bronquial. Cáps. Para el tto. crónico de la rinitis alérgica y para la prevención de la broncoconstricción	Hipersensibilidad al hemihidrato de pranlukast o a cualquiera de sus ingredientes inactivos; ataque agudo de asma.	Leucopenia: rara vez se presentan manifestaciones tempranas como fiebre, dolor faríngeo y malestar general, Trombocitopenia: en raras ocasiones	Se adhiere y bloquea en forma selectiva a los receptores C4 /D4 /E4 de leucotrienos, los cuales están estrechamente relacionados con la	Adultos: 225mg c/12h VO Niños: >2 años (7-10mg c/12 h)	Cápsulas 112.5 mg

	inducida por el esfuerzo físico.		se observan síntomas tempranos como: púrpura, epistaxis y sangrado de las encías (tendencias a sangrar). Si aparecen estas manifestaciones debe suspenderse el producto; Alteraciones hepáticas	patogénesis del asma bronquial. En consecuencia, produce inhibición de la reacción constrictiva, del aumento de la permeabilidad vascular, del edema de la mucosa y de la hiper respuesta de las vías aéreas; por lo tanto, mejora la función pulmonar y la sintomatología de los pacientes con asma bronquial.		
--	----------------------------------	--	--	---	--	--

**CUADRO COMPARATIVO DE CORTICOESTEROIDES**

<b>FÁRMACO</b>	<b>MA</b>	<b>VÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>DURACIÓN DE LA ACCIÓN</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>CONTRAINDICACIONES</b>	<b>EFECTOS ADVERSOS</b>	<b>DOSIS</b>
<b>Fármacos de acción corta</b>							
<b>Hidrocortisona (cortisol)</b>	Actividad mineralocorticoide	Oral, parenteral o tópica	8-12	Hiperplasia adrenal congénita. Artritis reumatoide Polimialgia reumática Fiebre reumática aguda Lupus eritematoso sistémico dermatomiositis. Eczema alérgico, eritema severo eritema nudoso, Rinitis alérgica, asma bronquial. Alveolitis alérgica.	Hipersensibilidad, úlcera péptica, tuberculosis activa, herpes simplex ocular, herpes zoster, varicela, infecciones micóticas sistémicas y en período pre y postvacunal.	Eucitosis; glaucoma, papiledema, dispepsia, pancreatitis aguda, alteraciones hidroelectrolíticas; alteración en cicatrización de heridas, hematomas, telangiectasias, acné, enrojecimiento y prurito; osteoporosis, aumento de peso.	Amp 100mg Tabl 5 y 10 mg
<b>Fludrocortisona</b>	Muy elevada actividad mineralocorticoide y moderada actividad glucocorticoide.	Oral	8-12	Tto. en insuf. suprarrenales primarias o secundarias, tales como la enf. de Addison y la hiperplasia suprarrenal congénita con pérdida de sal.	Hipersensibilidad; enf. que implique o predisponga a edemas cirrosis hepática o nefrosis hipertensión arterial no controlada; esclerosis cerebral avanzada; shock hipovolémico;	Cefalea; incremento de peso, edemas, pérdida de potasio; hipertensión.	

					hipotensión debida a enf. orgánicas del corazón; hipopotasemia		
<b>Fármacos de acción intermedia</b>							
<b>Metilprednisolona</b>	Actividad glucocorticoide	Oral, parenteral o tópica	12-36	Asma persistente severa, exacerbaciones de EPOC, hipersensibilidad a medicamentos artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, polimiositis y dermatomiositis, hepatitis crónica anemia hemolítica adquirida y neuritis óptica eczema severo y pénfigo.	Hipersensibilidad Úlceras gástricas Osteoporosis Infecciones virales Poliomielitis Queratitis herpética Linfadenopatía Micosis sistémica	Obesidad troncal, cara de luna llena, aumento de glucemia, aumento de peso, lipomatosis, amenorrea o hirsutismo; retención de sodio y acumulación de agua en los tejidos, aumento de la excreción de potasio, hipopotasemia, hipertensión.	Tabl 4 y 16 mg Inyección 40 mg/ml con y sin lidocaína
<b>Prednisona</b>	Actividad glucocorticoide	Oral	12-36	Enfermedad de Addison, Enf. reumáticas (artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artritis gotosa aguda). (lupus	Hipersensibilidad osteomalacia y osteoporosis; diabetes grave; úlcera péptica, gastritis, esofagitis; enf. víricas progresivas (hepatitis, herpes, herpes simple ocular, herpes zoster, varicela),	Síndrome de Cushing a dosis altas, insuf. adrenocortical; hiperglucemia, polifagia; osteoporosis, fragilidad ósea; linfopenia,	Tabl 50 mg, ampolla de 40 y 500 mg

				eritematoso sistémico, polimiositis, dermatomiositis y vasculitis), asma bronquial. Enf. dermatológicas en las que debido a su severidad o a la afectación de zonas profundas de la piel	antes e inmediatamente después de una vacunación preventiva; infecciones fúngicas; amebiasis y micosis sistémicas; HTA grave.	eosinopenia, retraso en cicatrización de heridas; erupciones acneiformes, hirsutismo, hiperpigmentación, esclerodermia (a dosis altas); sofocos.	
<b>Triamcinolona</b>	Actividad glucocorticoide	Oral, parenteral o tópica	12-36	Osteoartritis postraumática, sinovitis de osteoartritis, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante Lupus eritematoso sistémico, carditis reumática aguda. Asma bronquial, dermatitis (de contacto, atópica), rinitis alérgica.	Infecciones sistémicas, púrpura trombocitopénica idiopática (IM), hipersensibilidad.	Infección; cefalea; cataratas; reacción en el lugar de iny.	Amp 40 mg Inyección 50mg/5ml
<b>Fármacos de acción prolongada</b>							
<b>Betametasona</b>	Actividad glucocorticoide	Oral, parenteral o tópica	24-72	asma bronquial, reacciones de hipersensibilidad graves, anafilaxia,	Hipersensibilidad a betametasona. Infecciones sistémicas, excepto si se ha	ulceración péptica y broncoespasmo, reacciones de hipersensibilidad,	Tal. 0,5 y 2 mg, sol 0,5 mg/ml amp. 4mg/ml amp 5 mg/ml

				<p>lupus eritematoso sistémico, dermatomiositis, poliarteritis nudosa; inflamación de la piel, incluyendo pénfigo vulgar, penfigoide bulloso y pioderma gangrenoso.</p>	<p>establecido una terapia antiinfecciosa apropiada.</p>	<p>irregularidades menstruales, desarrollo del estado cushingoide, manifestaciones de diabetes mellitus latente y retención de sodio, pérdida de potasio, alcalosis hipopotasémica, retención de líquidos.</p>	
<b>Dexametasona</b>	Actividad glucocorticoide	Oral, parenteral o tópica	24-72	<p>Edema cerebral, traumatismo craneoencefálico, neurocirugía, abscesos cerebrales o meningitis bacteriana, enf. dermatológicas extensas agudas graves.</p>	<p>Infecciones en la articulación y también inestabilidad en la misma, artritis bacteriana, Enf. de Charcot.</p>	<p>Leucocitosis moderada, linfopenia, eosinopenia y policitemia; supresión adrenal e inducción de síntomas parecidos al síndrome de Cushing.</p>	<p>Tabl 6 y 30 mg y gotas con 1mg/gota aprox.</p>