

GUIA FARMACOTERAPÉUTICA DE ATENCIÓN PRIMARIA

ATENCIÓN PRIMARIA
ZARAGOZA III, CALATAYUD

Edita: Atención Primaria Sectores Zaragoza III y Calatayud
Servicio Aragonés de Salud

Imprime: A.G.D. Zaragoza

Depósito Legal: Z-15-2004

ISBN: 84-688-4715-1

INDICE

Prólogo

Autores y Colaboradores

Estructura de la Guía Farmacoterapéutica

Criterios de selección de medicamentos

Abreviaturas

FORMULARIO DE MEDICAMENTOS

- Fármacos en patología digestiva
- Fármacos en endocrinología
- Fármacos en hematología
- Fármacos en patología cardiovascular
- Fármacos para el tratamiento del dolor
- Psicofármacos
- Fármacos en patología respiratoria
- Fármacos en el tratamiento y prevención de la osteoporosis
- Antibióticos

Índice alfabético de principios activos

PROLOGO

La presente Guía Farmacoterapéutica constituye una herramienta informativa importante que puede ser de gran utilidad práctica para los facultativos de la Atención Primaria de Salud. Trabajada en los últimos meses por un grupo importante de compañeros médicos y farmacéuticos de los sectores Zaragoza III y Calatayud busca conseguir el objetivo que oriente al profesional para lograr la eficiencia en la prescripción, máxime con la excesiva oferta de especialidades existente en el mercado. La Guía sirve como instrumento de mejora de la formación continuada y la identificación de fuentes fiables que posibilitan la visión crítica y la puesta al día del facultativo.

La Guía ayuda a tomar decisiones terapéuticas correctas para una indicación dada, al realizar una selección cuidadosa que garantice el uso de los medicamentos de una forma eficaz, segura y eficiente.

La Comisión de Farmacia que ha trabajado esta Guía pretende que la misma sea periódicamente revisada y actualizada incorporando todos aquellos criterios avalados por la evidencia clínica que sirvan para conseguir el logro propuesto.

Agradecer finalmente el trabajo desarrollado a todos aquellos profesionales que han elaborado esta Guía y a aquellos facultativos especialistas que con su asesoramiento han ayudado a que este documento sea útil a todos los profesionales de Atención Primaria a los que va dirigido. Esperamos que en el futuro podáis colaborar con vuestras aportaciones y discusión a la actualización y mejora continua de esta Guía.

Zaragoza, noviembre de 2003

Isabel Navarro Díaz
Directora Atención Primaria Sector Calatayud

Iosu Senosiain Ibáñez
Director Atención Primaria Sector Zaragoza III

AUTORES Y COLABORADORES

Lourdes Asensio Asensio (Médico de familia. E.A.P. Delicias Sur)
Mercedes Aza Pascual-Salcedo (Farmacéutica de Atención Primaria)
Cristina Carcas de Benavides (Farmacéutica de Administración Sanitaria. E. A. P. Borja)
Gonzalo Casañal Quintana (Médico de familia. E.A.P. Morata de Jalón)
Angel Gimeno Cabello (Médico de familia. E.A.P. Épila)
M^a Jesús Lallana Alvarez (Farmacéutica de Atención Primaria)
Julián Mozota Duarte (Médico del Servicio de Urgencias. Hospital Clínico Universitario)
Belén Pina Gadea (Farmacéutica de Administración Sanitaria. E. A. P. Daroca)
Asunción Sagredo Samanes (Farmacéutica. Hospital Clínico Universitario)
Miguel Siles Gutierrez. (Inspector Farmacéutico. Zaragoza)
M^a Jesús Soler Pardinilla (Médico de familia. E.A.P. Valdefierro)
José Ignacio Torrente Garrido (Médico de familia. E.A.P. Delicias Norte)

DIRECCIÓN

Joaquín Busquet Martínez (Director Médico. Gerencia Atención Primaria Area 3)*
Iosu Senosiain Ibáñez (Director Atención Primaria Sector Zaragoza III)

* Hasta febrero de 2002.

ESTRUCTURA DE LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

En esta guía se mencionan únicamente los subgrupos terapéuticos y principios activos que se han considerado más útiles para el tratamiento de las patologías más prevalentes en Atención Primaria.

Se incluyen comentarios sobre las indicaciones más relevantes, la posología y vía de administración más recomendada, las presentaciones y nombres comerciales y algunas observaciones o comentarios sobre los efectos secundarios, interacciones farmacológicas o contraindicaciones más destacadas.

Se han incluido los precios de los medicamentos en el apartado CTD (coste tratamiento día). A pesar de que es un dato sometido a una gran variabilidad y aunque sabemos que esta información queda pronto obsoleta, nos ha parecido que puede resultar orientativo.

Tras algunas observaciones generales referidas a los principios activos incluidos en cada subgrupo terapéutico cada capítulo de la Guía está estructurado con el siguiente diseño :

Principio activo

Nombre comercial se listan las marcas comerciales seleccionadas de acuerdo a los criterios que se exponen en el siguiente apartado, indicando el número de unidades por envase y su contenido. Se mencionan en primer lugar las especialidades genéricas (EFG) si están comercializadas.

Posología dosis habitualmente recomendada para la indicación clínica. La forma en que se expresa varía según el principio activo y la vía de administración.

CTD € (Coste tratamiento día). Es el coste de un día de tratamiento considerando como dosis media recomendada para su cálculo la Dosis Diaria Definida.

Rec en este apartado se reflejan las condiciones especiales de dispensación (visado, receta de estupefacientes, receta TLD...) y el tipo de aportación (reducida, normal o total).

Observaciones se enumeran características del fármaco que pueden tener relevancia en la práctica clínica. Pueden hacer referencia a efectos adversos, farmacocinética...

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Los criterios utilizados para la selección de los fármacos han sido los siguientes:

Eficacia: demostrada según criterios de medicina basada en la evidencia y estudios independientes. Todos los medicamentos deben tener una eficacia clínica bien documentada.

Seguridad: evaluación de la relación beneficio/riesgo. Se eligen los principios activos para los que exista una mayor experiencia de uso y cuyos efectos adversos resulten más tolerables.

Conveniencia: fármacos comercializados en las dosis y forma farmacéutica idónea. Presentaciones que pueden facilitar el cumplimiento terapéutico de los pacientes. Siempre que sea posible se preferirá la vía oral.

Coste: cuando los demás criterios de selección son similares (equivalentes terapéuticos) se tienen en cuenta principios activos que disponen de una especialidad farmacéutica genérica y los de menor coste.

ABREVIATURAS

FORMA FARMACEUTICA Y POSOLOGÍA

aer	aerosol
alv	alveolo
amp	ampolla
cap	cápsula
ce	cena
co	comida
col	colirio
comp	comprimido
de	desayuno
DU	Dosis única
gg	grageas
gts	gotas
inh	inhalación
iny	inyectable
jer	jeringa
pom	pomada
sob	sobres
sol	solución
susp	suspensión
supos	supositorios

CONDICIONES DE DISPENSACIÓN

DH	Diagnóstico hospitalario
EFG	Especialidad farmacéutica genérica
EFP	Especialidad farmacéutica publicitaria
E	Estupefaciente
TLD	Tratamiento Larga Duración

UNIDADES DE MEDIDA

d	día
g	gramos
h	hora
kg	kilogramos
l	litro
mEq	Miliequivalente
mg	Miligramo
min	minutos
ml	mililitro
mcg	microgramo
ng	nanogramo
UI	Unidades internacionales

VIA DE ADMINISTRACIÓN

IH	Inhalatoria
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
OR	Oral
RE	Rectal
SC	Subcutánea
TD	Transdérmica
TO	Tópica
VA	vaginal

TIPO DE APORTACIÓN

AN	Aportación normal: 40% para población activa y nula para pensionistas
AR	Aportación reducida: 10% del precio del medicamento hasta un máximo de 2,64€ para activos y nula para pensionistas.
AT	Aportación total: 100% precio del medicamento
EXO	Excluido de la financiación: Aportación total

OTROS

AAS	Ácido acetilsalicílico
ACV	Accidente cerebrovascular
AINE	Antiinflamatorio no esteroideo
ARAI	Antagonistas de receptores de angiotensina II
ASI	Actividad simpaticomimética intrínseca
BHE	Barrera hematoencefálica
BZD	Benzodiazepinas
CT	Calcitonina
CPK	Creatinfosfatoquinasa
COX	Ciclooxigenasa
DIU	Dispositivo intrauterino
DM	Diabetes mellitus
DMO	Densidad mineral ósea
ECG	Electrocardiograma
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ETS	Enfermedad de transmisión sexual
ETV	Enfermedad tromboembólica venosa
FG	Filtración glomerular
Hb	Hemoglobina
HP	<i>Helicobacter pylori</i>
HNF	Heparina no fraccionada
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
HMG-CoA	Hidroximetilglutaril-coenzima A

HTA	Hipertensión arterial
IAM	Infarto agudo de miocardio
IBP	Inhibidores de la bomba de protones
IC	Insuficiencia cardíaca
IH	Insuficiencia hepática
IMAO	Inhibidores de la monoamino-oxidasa
IMC	Índice de masa corporal
IR	Insuficiencia renal
ISRS	Inhibidores de la recaptación de serotonina
ITU	Infección del tracto urinario
Mantenim	Mantenimiento
máx	Máximo
NAC	Neumonía adquirida en la comunidad
P	Psicótopo
Ped	Pediatría
puls	pulsación
SARM	<i>S. aureus</i> meticilin-resistente
SF	Suero Fisiológico
SNC	Sistema nervioso central
TA	Tensión Arterial
TBC	Tuberculosis
TG	Triglicéridos
TOC	Trastorno obsesivo compulsivo

FÁRMACOS EN PATOLOGÍA DIGESTIVA

Autor: Lourdes Asensio Asensio. Médico E.A.P. Delicias Sur

ANTIACIDOS

- Reducen el pH gástrico, neutralizando el ácido clorhídrico.
- Están indicados como alivio sintomático de la pirosis digestiva.
- Dos tipos: **a)Sistémicos** (bicarbonato sódico y carbonato cálcico) en los que el catión puede ser absorbido pudiendo ocasionar alcalosis metabólica. Son de acción rápida y poco duradera. **b)No sistémicos** (sales de aluminio, magnesio) en los que el catión forma una sal no absorbible. Son de acción más lenta y sostenida. Sin efecto rebote.
- Las suspensiones son más efectivas que los comprimidos.
- La mayoría de los preparados son sales de aluminio y magnesio.
- El bicarbonato sódico y el carbonato cálcico pueden producir alcalosis metabólica, retención de líquidos (sodio), o hipercalcemia (calcio)
- El aluminio y el calcio son astringentes. El magnesio laxante.
- Las sales de aluminio pueden producir depleción de fosfatos con osteomalacia secundaria.
- Pueden interferir la absorción de hierro y tetraciclinas. Las sales de magnesio pueden aumentar el efecto de los dicumarínicos.
- Debe tenerse especial cuidado en caso de insuficiencia renal por posible acúmulo o intoxicación por magnesio o aluminio.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ALMAGATO Hidroxicarbonato de aluminio y magnesio	Almax Forte 1,5 gr 30 sobres 1 g /7,5 ml susp 225 ml 500 mg 60 comp mastic	1 sobre ó 10 ml 1hora después de las comidas y antes de acostarse, o bien, a demanda.	0,51 0,58 0,60	AN	
ALGELDRATO	Pepsamar 233 mg 50 comp mastic	1comp /8-6 h o bien, 1hora después de comidas y antes de acostarse	0,81	AN	Uso como quelante del fósforo en insuficiencia renal

ANTIULCEROSOS : ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES H2

- Inhiben la secreción ácida por bloqueo selectivo de los receptores H₂ de la histamina.
- Todos los fármacos del grupo han demostrado eficacia alta, similar, en la cicatrización de la úlcera péptica (90% a las 8 semanas de tratamiento), pero no en la curación definitiva de la enfermedad ulcerosa asociada a *Helicobacter Pylori*.
- En la profilaxis de la úlcera inducida por AINES, únicamente famotidina ha demostrado prevención de la úlcera duodenal y gástrica pero con el doble de la dosis habitual (80 mg/d)
- En la enfermedad por reflujo gastroesofágico son eficaces en el alivio de los síntomas, pero no en la curación de la esofagitis moderada, grave ni en la prevención de las recidivas.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
RANITIDINA	Ranitidina EFG	150/12 h ó 300/ 24h	0,60	AN	A las dosis indicadas no inhibe el citocromo P 450, y por tanto presenta escasas interacciones Uso con precaución en el embarazo y lactancia.
	150 mg 28 comp		0,64		
	300 mg 14 comp		0,58		
	300 mg 28 comp				
	Zantac				
	150 mg 28 comp		0,78		
300 mg 14 comp	0,82				
300 mg 28 comp	0,71				
FAMOTIDINA	Famotidina EFG	20mg/12 h ó 40 mg/24 h	0,62	AN	No interacciona con el citocromo P450 Escasos efectos secundarios y escasas interacciones Uso con precaución en el embarazo Menor concentración en leche materna que ranitidina
	20 mg 20 comp		0,58		
	20 mg 28 comp		0,58		
	40 mg 14 comp		0,46		
	40 mg 28 comp				
	Tamin				
20 mg 20 comp	1,00				
40 mg 10 comp	1,09				

ANTIULCEROSOS INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES (IBP)

- Inhiben la bomba de potasio-hidrogeniones (H⁺/K⁺ ATPasa), que constituye el mecanismo principal de la secreción ácida gástrica. Esta inhibición enzimática es irreversible por lo que el efecto terapéutico es más duradero que la vida media del fármaco, permitiendo su administración una vez al día. Tienen mayor potencia antisecretora que los anti-H₂
- En la úlcera péptica consiguen mayor precocidad en el alivio sintomático y en la cicatrización ulcerosa; no obstante, la principal ventaja radica en que consiguen modificar la historia de la enfermedad ulcerosa consiguiendo curación de la misma, con ausencia prácticamente de recidivas, formando parte del tratamiento erradicador del *Helicobacter Pylori* (HP)
- Los IBP inhiben el crecimiento del HP, por lo que no se deben emplear 4 semanas antes de realizar una investigación del mismo, sustituyéndolos por anti-H₂, en caso necesario.
- Son tratamiento de elección en la cicatrización de las úlceras producidas por AINES, (cuando no se pueden suspender éstos) y en la prevención de las mismas en pacientes de riesgo. De todos los IBP, con el que más evidencia científica tenemos es con omeprazol (dosis de 20 mg/d son tan eficaces como 40 mg/d).
- En la esofagitis por reflujo, son también tratamiento de elección al conseguir mayor rapidez en el alivio de los síntomas, curación de la esofagitis y prevención de las recurrencias y complicaciones mediante el tratamiento de mantenimiento.
- Todos los IBP utilizan la vía del citocromo P450 hepático para metabolizarse, por lo que pueden interferir con el metabolismo de otros fármacos que usen la misma vía (carbamacepina, diacepam, fenitoína, warfarina). Pantoprazol, realiza además una conjugación enzimática catalizada por una sulfotransferasa citosólica, por lo que es el que presenta menor potencial de interacciones. No obstante, hay estudios que hablan de un perfil farmacocinético muy semejante entre los tres fármacos. En relación al riesgo probable de potenciar el efecto anticoagulante si se asocian con dicumarínicos, especialmente omeprazol, existe algún estudio clínico que concluye no encontrar interacciones clínicamente significativas al asociar acenocumarol y omeprazol. A pesar de todo, se aconseja realizar controles del tiempo de coagulación cercanos a la introducción o al cese del tratamiento con IBP, en pacientes anticoagulados.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
OMEPRAZOL	Omeprazol EFG 20 mg 14 capsulas 20 mg 28 capsulas	En terapia erradicadora 20 mg/12 h, 7-14 d Esofagitis 20- 40 mg/d	0,36 0,34	AN	Biodisponibilidad por vía oral del 30%. Los alimentos no modifican su absorción.
	Miol 20 mg 14 capsulas 20 mg 28 capsulas	Gastropatía por AINES 20 mg/d	1,10 0,84		No es preciso modificar dosis en caso de insuficiencia renal.

COMBINACIONES PARA LA ERRADICACION DEL HELICOBACTER PYLORI (Conferencia Española Consenso de 1999)

- Prácticamente el 100% de las úlceras duodenales y el 70-80% de las gástricas están asociadas a HP.
- La erradicación del HP consigue modificar la historia natural de la enfermedad ulcerosa con mayor rapidez en la cicatrización, disminución de las complicaciones y de las recidivas (<5%) y también se produce la curación de la gastritis asociada.
- Omeprazol, lansoprazol y pantoprazol han demostrado igual eficacia en las triples terapias junto con dos antibióticos durante siete días.
- La inclusión de claritromicina en la triple terapia, con amoxicilina o metronidazol, aumenta la eficacia, frente a las terapias de amoxicilina y metronidazol .
- Puede incluirse la ranitidina–citrato-bismuto junto con dos antibióticos, en las triples terapias dado que los estudios en curso demuestran eficacia similar a los IBP, aunque serían recomendables más estudios en nuestro país.
- La duración del tratamiento de 14 días aumenta la eficacia de forma significativa respecto a siete días (90,1% frente a 84,8%). No obstante, el tratamiento de siete días es el que presenta mejor relación coste-efectividad. Duraciones intermedias no aportan beneficio.
- Es suficiente el tratamiento de siete días con IBP para la cicatrización del ulcus duodenal. Parece prudente mantener tratamiento con antsecretorios hasta confirmar la erradicación del *Helicobacter* en caso de complicaciones ulcerosas previas (hemorragia, perforación) y hasta la evidencia de cicatrización endoscópica en caso de úlcera gástrica.

A) PAUTAS DE PRIMERA ELECCIÓN : triple terapia (recomendadas en España)

<p>1) Omeprazol 20 mg /12 h/ 7 días o Lansoprazol 30 mg/12 h / 7 días o Pantoprazol 40 mg/12 h / 7 días</p>	<p>Claritomicina 500 mg/ 12 h / 7 días</p>	<p>Amoxicilina 1 gr/ 12h / 7 días</p>	<p>En caso de alergia a penicilina sustituir la amoxicilina por metronidazol 500 mg/ 12 h/ 7 días.</p>
<p>2) Ranitidina –citrato- bismuto 400 mg / 12 h/ 7 días</p>	<p>Claritomicina 500 mg/ 12 h / 7 días</p>	<p>Amoxicilina 1 gr/ 12h / 7 días</p>	

B) PAUTAS O TRATAMIENTO DE RESCATE: cuádruple terapia (recomendada en España)

<p>Omeprazol 20 mg /12 h/ 7 días o Lansoprazol 30 mg/12 h / 7 días o Pantoprazol 40 mg/12 h / 7 días</p>	<p>Subcitrato de bismuto 120 mg/6 h/ 7 días</p>	<p>Tetraciclina 500 mg/ 6 h/ 7 días</p>	<p>Metronidazol 500 mg/8 h/ 7 días</p>	<p>Se indican cuando ha fracasado la pauta de primera elección La alta tasa de resistencia al metronidazol en España obliga a su utilización como fármaco alternativa</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OTROS FÁRMACOS ANTIULCEROSOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
PROSTAGLANDINAS					
MISOPROSTOL	Cytotec 200 mcg 40 comprimidos	200mcg/6 h	1,14	AN	Es un análogo sintético de las prostaglandinas. Ha demostrado eficacia en la prevención (primaria y secundaria) de las úlceras y complicaciones ulcerosas asociadas a AINES, pero a dosis altas de 600-800mcg/ día. El efecto secundario más frecuente es la diarrea que a estas dosis es significativamente alto (15%-40%), por lo que se desaconseja su uso al disponer de otras alternativas. Contraindicado en el embarazo por el efecto uterotónico.
SALES DE BISMUTO					
DICITRATO BISMUTATO TRIPOTASICO (Subcitrato de Bismuto)	Gastrodenol 120 mg 50 comp rec	120 mg/ 6 h (30 minutos antes de las comidas y dos horas después de la cena)	0,84	AN	El bismuto tiene escasa absorción oral ejerciendo una acción local citoprotectora, recubriendo la zona ulcerada y una acción inhibidora y antiinfecciosa frente al <i>Helicobacter Pylori</i> . Forma parte de las terapias erradicadoras del <i>Helicobacter Pylori</i> (cuádruple terapia) Como efecto secundario provoca ennegrecimiento de las heces y de la lengua, y sabor metálico. La administración prolongada podría producir encefalopatía por bismuto. Contraindicado su uso en insuficiencia renal, embarazo y lactancia.

ANTIEMÉTICOS Y PROCINÉTICOS: ORTOPRAMIDAS

- Grupo de medicamentos de farmacología compleja
- Todos tienen efecto procinético (por acción agonista de los receptores de serotonina 5-HT₄ a nivel presináptico en los plexos gástricos y la consiguiente liberación de acetilcolina). Los más antiguos del grupo (domperidona, metoclopramida, clobopride) tienen además acción antidopaminérgica y por tanto, antiemética (por bloqueo de los receptores dopaminérgicos D₂ en la "zona gatillo" del bulbo raquídeo)
- Los efectos secundarios dependen de la acción antidopaminérgica a nivel de SNC si atraviesan la barrera hematoencefálica (BHE), pudiendo provocar discinesias por efecto extrapiramidal (en niños, jóvenes, ancianos) y galactorrea y amenorrea por estímulo de la hipófisis.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
METOCLOPRAMIDA	Primperam 10 mg 30 comp 10 mg 60 comp 5mg /5ml susp 250 ml 10 mg/2 ml 12 ampollas 2,6 mg/ml gotas pediátricas 60 ml	10 mg 10-20 min antes de las comidas En vómitos por quimioterapia 20-30 mg /8h Las ampollas pueden administrarse también por vía subcutánea	0,24 0,19 0,35 0,68	AN	Acción procinética y antiemética Atraviesan fácilmente la BHE, lo que puede ocasionar frecuentes cuadros extrapiramidales en niños y ancianos. Uso como antiemético y en las dispepsias funcionales. La metoclopramida es la más experimentada y la que se utiliza como patrón de referencia del grupo. Puede utilizarse con precaución en el embarazo (categoría B).
DOMPERIDONA	Motilium 10 mg 30 comprimidos 5mg /5 ml 200 ml 60 mg 12 supositorios 30 mg 12 supositorios infantiles	10- 20 mg / 6-8h 1 supos /12 h niños 0,3 mg/Kg/ día (cada 8- 12 h)	0,35 0,36 1,14 1,21	AN	Atraviesa poco la BHE. Menores efectos extrapiramidales. Acción más específica sobre el centro del vómito, menor efecto procinético. Uso como antiemético, especialmente en niños.
CINITAPRIDA	Cidine 1mg 50 comprimidos 1 mg 50 sobres 1mg /5 ml susp 250 ml	1 mg 15 min antes de las comidas principales	0,73 0,81 0,77	AN	Acción principalmente procinética Tratamiento de la dispepsia funcional (síndrome de dismotilidad) y en el estreñimiento del colon irritable

LAXANTES

- No están indicados en el estreñimiento secundario a obstrucción intestinal

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
PLANTAGO OVATA (Ispaghula)	Plantaben 3,5g 30 sobres	1 sobre/12-8 h. Debe tomarse con abundante agua.	0,28	AN	Coloide hidrófilo, incrementa el bolo fecal. Indicado especialmente en diverticulosis, colon irritable Puede producir flatulencia y distensión abdominal Puede interferir en la absorción de digoxina Aceptado en gestación y lactancia
LACTULOSA (disacárido de galactosa y fructosa)	Duphalac 10 g/15ml 10 sobres 10 g/15ml 50 sobres 3,3gr/5 ml 200 ml 3,3gr/5 ml 800 ml Lactulosa Llorente 3,33g/ 5ml 200 ml 3,33g/ 5ml 800 ml	Adultos: 25-30ml/d(en 2 ó 3 dosis) Niños: 1-2ml/Kg /d (max. 30ml /d) Encefalopatía hepática: 30-50 ml /6-8h (hasta conseguir 2-3 deposiciones /día) Enema de 300 ml en 700ml de suero fisiológico, retenidos durante 30-60 min.	0,14 0,10 0,38 0,23 0,34 0,20	EXO I	Laxantes osmóticos de acción lenta Indicación especial en cirrosis hepática y encefalopatía hepática Lactulosa se puede administrar en forma de enema para el coma hepático Pueden producir flatulencia Aceptados en embarazo y lactancia
BISACODILO	Dulco laxo 5 mg, 30 grag 10 mg 6 supos	1-2 gg después de la cena 1 supositorio/día	0,22 0,25	EFP	Laxante estimulante No se recomienda su uso prolongado No está indicado en embarazo
SENOSIDOS A Y B	Pursenid 12 mg 20 grageas X-Prep 150 mg solución 75 ml	Adultos: 1-3 grageas/día Para preparación intestinal, según indicación	0,24 2,38	EFP EXO	Igual que bisacodilo Puede colorear de rojo la orina Se suele usar como preparación intestinal en radiología o cirugía
ENEMA	Enema Casen adulto 140 ml Enema Casen adulto 250 ml Infantil 80 ml		1,91 2,15 1,82	EXO	Se suele usar como preparación intestinal en radiología o cirugía
PARAFINA	Hodernal 4g/ 5 ml 100 ml 4g/ 5 ml 300 ml	15 ml/12-24h Niños: 5 ml/12-24 h Diluido con bastante agua o mezclado con comida	0,48 0,23	EFP	Laxante lubricante de heces. El uso crónico puede ↓ absorción de vitaminas liposolubles. En niños menores de 6 años y ancianos encamados riesgo de neumonía por aspiración.
MEZCLAS LAXANTES	Duphalac+Hodernal +X-Prep Pursenid gg+ Dulco-Laxo supos	5-10 ml de cada jarabe y administrar cada 8-12h 1 gg de Pursenid/8-12h y un supos de Dulco-Laxo por la noche.			Son útiles en el estreñimiento de pacientes tumorales que precisan tratamiento con derivados opiáceos.

ANTIDIARREICOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
LOPERAMIDA	Fortasec 2 mg 10 capsulas 2 mg 20 capsulas 0,2mg/ml, gotas 100 ml	Inicialmente 4 mg, seguido de 2 mg tras cada deposición. Máx: 16 mg/día Niños de 2-5 años: 10 gotas/kg/día	1,61 1,24 0,37	AN	Es un derivado de la petidina con acción antipulsora intestinal y efecto antisecretor por inhibición de las prostaglandinas intestinales. Indicado en la diarrea crónica asociada al colon irritable y en periodos breves de tiempo. Contraindicado en diarrea infecciosa invasiva. Uso no indicado en niños menores de 2 años.
ELECTROLITOS CON GLUCOSA/SACAROSA	Suero oral casen 5 sobres: (por sobre: glucosa 20 g, cloruro potásico 1,5 g, citrato de sodio 2,5g, cloruro sódico 3,5 g Suero oral hiposódico 5 sob: (por sobre: glucosa 20 g, cloruro potásico 1,5 g, bicarbonato sódico 2,5 g, cloruro de sodio 1,2 g, sacarosa 20 g	1 sobre disuelto en un litro de agua. Ingerir según la intensidad de la diarrea.	1,90 2,65	AN	Utilizado para la rehidratación oral, medida obligada en cualquier tipo de diarrea. El suero hiposódico esta indicado en niños, hipertensos, cardiopatas. Tiene mejor sabor

ANTIESPASMÓDICOS Y ANTICOLINÉRGICOS SINTÉTICOS

- Inhiben la motilidad de la fibra muscular lisa
- Pueden actuar por mecanismo anticolinérgico (inhibiendo los receptores muscarínicos de la acetilcolina), por acción directa sobre el músculo liso (bloqueando los canales del calcio) y de forma mixta.
- Por su estructura química, los anticolinérgicos se diferencian en compuestos de amonio terciario (trimebutina, atropina, escopolamina) y de amonio cuaternario (bromuro de butilescopolamina, bromuro de otilonio, bromuro de pinaverio). Los cuaternarios son también bloqueadores ganglionares.
- Los efectos secundarios son derivados de su efecto anticolinérgico (sequedad de boca, odinofagia, cicloplegia, midriasis, empeoran el glaucoma de ángulo cerrado, náuseas, vómitos, estreñimiento, retención urinaria, taquicardia, hipertermia, etc.)
- Los derivados cuaternarios no atraviesan la barrera hematoencefálica, por lo que no presentan síntomas centrales en caso de intoxicación como los derivados terciarios (alucinaciones, excitación psíquica); no obstante, al ser bloqueadores ganglionares, pueden presentar hipotensión ortostática, impotencia...
- La absorción oral de los compuestos cuaternarios es más irregular que con las aminas terciarias.
- Están indicados en el dolor abdominal e hipermotilidad intestinal asociadas al colon irritable, especialmente los compuestos de amonio cuaternario por su selectividad por los plexos ganglionares mientéricos.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
MEBEVERINA	Duspatalin 135 mg 60 grageas	1 gg antes de desayuno, comida, cena.	0,14	AN	Derivado sintético de la papaverina. Acción directa sobre el músculo liso. Indicado en el colon irritable. No presenta efectos anticolinérgicos.
BUTILESCOPOLAMINA BROMURO	Buscapina 10 mg 20 comp rec 10 mg 6 supositorios 20 mg /ml 6 ampollas	20 mg /6-12 h La ampolla puede inyectarse vía subcutánea e intravenosa diluyéndola en 50 ml de suero fisiológico.	0,69 2,03 1,29	AN	Amina cuaternaria de acción anticolinérgica. Atraviesa la barrera hematoencefálica. Absorción oral irregular. Muy útil en terapia paliativa como antiemético, antisecretor, antiespasmódico y sedante (especialmente indicado en los estertores premortem y en la obstrucción intestinal).
OTILONIO BROMURO	Spasmocetil 20 mg 6 supositorios 40 mg 60 grageas Pediátrico 10 mg 60 grageas.	20 mg/8-24h, rectal 40 mg/8-12 h, oral 5-10 mg/8-12h	0,69 1,33 0,66	AN	Amina cuaternaria

BIBLIOGRAFÍA

- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Aparato Digestivo y Metabolismo. En: Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Madrid: Einsa; 2001: 259-390.
- Fundació Institut Català de Farmacologia (FICF), Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (SCMFic), Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears (ACMCB). Aparell Digestiu. En: Índex Farmacològic. 5ª Edició Barcelona; 2000. Disponible en URL http://www.icf.uab.es/a_primaria/indexf_c.htm
- Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SemFYC), Centro Cochrane Iberoamericano, Asociación Española de Gastroenterología (AEG). Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico. En: Guías Clínicas en Gastroenterología. Barcelona; 2001. Disponible en URL http://www.guiasgastro.net/cgi-bin/wdbcgi.exe/gastro/guia_completa.portada?pid=2
- Amalich F, Martínez PL, Capitán CF, Camacho J. Tratamiento de la dispepsia funcional y del síndrome del intestino irritable. Inf Ter Sist Nac Salud 1998; 22:1-8
- Suárez JM, Erdozaín JC, Coma C, Villanueva R. Enfermedad por reflujo gastroesofágico :tratamiento. Inf Ter Sist Nac Salud 1999; 23: 97-103.
- Gisbert J, Calvet X, Gomollón F, Sainz R. Grupo de la Conferencia Española de Consenso sobre *Helicobacter pylori*. Tratamiento erradicador de *Helicobacter pylori*. Recomendaciones de la Conferencia Española de Consenso. Med Clin 2000;114:185-195.
- Boixeda de Miguel D, Martín de Argila C. Tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*. Inf Ter Sist Nac Salud 2000; 24: 141-146.
- The European Helicobacter Pylori Study Group (EHPHG).Conceptos europeos actuales sobre el tratamiento de la infección causada por *Helicobacter pylori*: el Informe de Consenso de Maastricht.(Traducido y publicado con permiso de los titulares del Copyright, BMJ Publishig Group. Gut 1997; 41: 8-13.)
- Castellote J, Porta F. La asociación ranitidina-citrato de bismuto con dos antibióticos en la erradicación de *Helicobacter pylori* (carta). Med Clin 2000;115:118-119.
- Lanas A, Arroyo MT. Fármacos antisecretores y profilaxis de los efectos secundarios gastrointestinales graves asociados al consumo de antiinflamatorios no esteroides. Med Clin 2000; 114 Supl 2:57-62.
- Lanas A, Piqué JM, Ponce J. Asociación Española de Gastroenterología. Estrategia clínica para el paciente que precisa antiinflamatorios no esteroides: posición de los inhibidores de la COX-2. Gastroenterol Hepatol 2001;24: 22-36.
- Pantoprazol .Med Lett Drugs Ther (ed. Esp.) 2000; 22(18): 83-84.
- Rose P. Evidence that lansoprazol is effective in preventing N-SAID associated ulcers. Gastroenterology 1999; 116: G 1293
- Agrawal NM, Campbell DR, Sadfi MA, Lukasik NL, Huang B, Haber MM. Superiority of lansoprazol vs ranitidine in healing nonsteroidal anti-inflammatory drug associated gastric ulcers: results of a double blind, randomised, multicenter study. NSAID Associated Gastric Ulcer Study Group. Arch Intern Med 2000; 160: 1455-1461. Disponible en URL <http://archinte.ama-assn.org/issues/v160n10/rpdf/loi90137.pdf>
- Graham D, Agrawal NM, Campbell D, Haber MM, Collis C, Lukasik N et al. Ulcer prevention in Long term users of nonsteroidal antiinflammatory drugs. Results of a double blind, randomized, multicenter, active and placebo controlled study of misoprostol vs lansoprazol. Arch Intern Med 2002; 162: 169-175. Disponible en URL <http://archinte.ama-assn.org/issues/v162n2/rpdf/loi10042.pdf>
- Yeomans N, Tulassay Z, Juhasz L, Racz I, Howard J, Van Rensburg J et al. A comparison of omeprazole with ranitidina for ulcers associated with nonsteroidal antiinflammatory drugs (ASTRONAUT). Disponible en URL <http://content.nejm.org/cgi/reprint/338/11/719.pdf>
- Hawkey C, Karrash J, Szczepański L, Walker D, Barkun A, Swannell AJ et al. Omeprazol compared with misoprostol for ulcers associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs.(OMNIUM). Disponible en URL <http://content.nejm.org/cgi/reprint/338/11/727.pdf>

FÁRMACOS EN ENDOCRINOLOGÍA

Autor: Ángel Gimeno Cabello. Médico E.A.P. Épila

ANTIDIABÉTICOS ORALES: SULFONILUREAS

- Estimulan la liberación de insulina endógena y mejoran su utilización periférica.
- Están indicadas en diabetes mellitus tipo II estable no complicada por cetoacidosis que no pueda controlarse con dieta.
- Reducen HbA1c en 1,5-2 puntos.
- En ancianos es mejor utilizar las de vida media corta (glipizida y glisentida).
- La gliquidona puede utilizarse en insuficiencia renal leve (creatinina < 2), ya que su eliminación es biliar.
- Pueden producir ganancia de peso (cuidado en obesos).
- ↑ efecto hipoglucemiante: ácido acetilsalicílico, AINEs, fibratos y anticoagulantes orales. También la ingestión aguda de alcohol.
- ↓ efecto hipoglucemiante: diuréticos, fenitoína, corticoides, estrógenos. El consumo crónico de alcohol también disminuye el efecto del fármaco.
- Están contraindicadas en embarazo y lactancia.

SULFONILUREAS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
GLIBENCLAMIDA	Glucolon	5 mg/24h Máx:15 mg/día	0,13	TLD	
	5 mg 30 comp		0,06	AR	
	5 mg 100 comp				
	Euglucon				
GLIMEPIRIDA	5 mg 30 comp	1-2 mg/24h Máx:8 mg/día	0,15	AR	Provoca menos hiperinsulinemia, lo que junto al menor riesgo de hipoglucemias y a la dosis única puede hacerle útil en ancianos.
	5 mg 100 comp		0,09		
	Amaryl, Roname				
	1 mg 30 comp		0,36		
	1 mg 120 comp		0,34		
	2 mg 30 comp		0,32		
GLIPIZIDA	2 mg 120 comp	5 mg/24h Máx:30 mg/día	0,30	TLD AR	Más indicada en ancianos. Eliminación renal 70%. Recomendable en insuficiencia hepática leve.
	4 mg 30 comp		0,25		
	4 mg 120 comp		0,23		
	Glibenese				
GLIPIZIDA	5 mg 30 comp	5 mg/24h Máx:30 mg/día	0,17	TLD AR	Más indicada en ancianos. Eliminación renal 70%. Recomendable en insuficiencia hepática leve.
	5 mg 100 comp		0,11		
	Minodiab				
	5 mg 30 comp		0,21		
GLIQUIDONA	5 mg 100 comp	30-120 mg/día	0,12	TLD AR	Se elimina menos del 5% en orina, por lo que puede utilizarse en IR leve
	Glurenor				
	30 mg 20 comp		0,26		
	30 mg 60 comp		0,16		

ANTIDIABÉTICOS ORALES : BIGUANIDAS

- Inhibe la neoglucogénesis y mejora la sensibilidad a insulina.
- Indicada en diabetes mellitus tipo II estable no complicada por cetoacidosis que no pueda controlarse con dieta.
- No produce aumento de peso ni hipoglucemia. Es de elección en pacientes obesos.
- Mejora el perfil lipídico. (↓ triglicéridos y ↓ colesterol-LDL)
- Está contraindicada en embarazo, lactancia e insuficiencia renal con creatinina >1,5 mg/dl. También está contraindicada en insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca, cirrosis y consumo crónico de alcohol porque aumenta el riesgo de acidosis láctica.
- Las reacciones adversas más características son las gastrointestinales como náuseas y diarrea. La acidosis láctica es la reacción adversa más grave. Aunque se presenta raramente tiene una alta mortalidad.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
METFORMINA	Dianben	850 mg/12h		AR	Produce déficit de absorción de ácido fólico y vitamina B12 aunque raramente provoca anemia perniciosa.
	850 mg 50 comp Metformina EFG 850 mg 50 comp	Máx: 3 g/día.	0,13 0,12		

ANTIDIABÉTICOS ORALES : INHIBIDORES DE LA ALFAGLUCOSIDASA

- Inhiben de forma reversible las α -glucosidasas intestinales y retardan la absorción de hidratos de carbono.
- Están indicadas en diabetes del adulto en la que el tratamiento dietético resulta insuficiente y en las que predominan las glucemias postprandiales.
- No hay diferencias importantes entre acarbosa y miglitol. El miglitol ejerce su acción a nivel local y posteriormente se absorbe en un 90%.
- Pueden utilizarse como coadyuvante al tratamiento con sulfonilureas, metformina o insulina
- No producen hipoglucemias ni aumento de peso
- Disminuyen las glucemias postprandiales en 50-60 mg y la HbA1c en 0,5-1 punto.
- Disminuyen los niveles de triglicéridos
- Si se produce hipoglucemia debe darse glucosa en vez de sacarosa
- Se recomienda empezar con dosis de 50 mg para evitar flatulencia y meteorismo.
- Están contraindicadas en embarazo, lactancia y no se ha establecido su uso en niños.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACARBOSA	Glucobay			TLD	
	50 mg 30 comp	100mg/ 8h antes	1,24	AR	
	50 mg 100 comp	de las comidas	1,10		
	100 mg 30 comp	Máx:200mg/8h	0,85		
	100 mg 100 comp		0,73		

ANTIDIABÉTICOS ORALES : MEGLITINIDAS

- Mecanismo de acción parecido a sulfonilureas. Son secretagogos de acción rápida que facilitan la liberación postprandial de insulina.
- Están indicadas en diabetes mellitus tipo II que no se controla con dieta.
- Poseen efectos parecidos a otros antidiabéticos orales de los que se dispone más datos sobre su eficacia y seguridad, además las meglitinidas son más caras.
- Metabolización hepática. Pueden administrarse en insuficiencia renal leve.
- Contraindicada en embarazo y lactancia.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
REPAGLINIDA	Novonorm, Prandin 0,5 mg 90 comp 1 mg 90 comp 2 mg 90 comp	1-2 mg/día antes comidas Máx: 16 mg/día	2,66 1,38 0,72	AR	Si no hay ingesta, no debe tomarse el fármaco.

ANTIDIABÉTICOS ORALES : TIAZOLIDINDIONAS

- Mejoran la sensibilidad a la glucosa en tejido adiposo, hígado y músculo.
- Está indicada en el tratamiento de la diabetes tipo 2 en combinación con metformina en pacientes obesos o en combinación con sulfonilurea en pacientes en los que no pueda utilizarse metformina.
- Se recomienda cuando predomina la resistencia a la insulina sobre todo si existe intolerancia o contraindicación a metformina.
- Metabolización hepática y excreción biliar.
- No produce hipoglucemia pero sí un ligero incremento de peso.
- Contraindicada en embarazo, lactancia, insuficiencia hepática e insuficiencia cardíaca.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ROSIGLITAZONA	Avandia 4 mg 28 comp 4 mg 56 comp 8 mg 28 comp	4 mg/24h Máx: 8 mg/día.	1,5 1,5 2,3	AR	Recientemente la FDA ha aceptado su uso en monoterapia. Deben valorarse enzimas hepáticas periódicamente. Necesita visado de inspección.

INSULINAS									
NOMBRE COMERCIAL	LABORATORIO	VIAL (100 UI/ml)	PVP	CARTUCHO RECAMBIABLE	PVP	JERINGAS PLUMAS DESECHABLES	PVP	SISTEMA INNOLET	PVP
Acción muy rápida: INSULINA LISPRO									
Comienzo de acción: 15 minutos									
Duración de acción 3-4h									
HUMALOG	Lilly	Vial 10 ml	23,34	5 cartuchos 1,5 ml 5 cartuchos 3 ml	19,72 39,03	5 Humaject 3 ml 5 Pen 3 ml	42,71 51,14		
Acción muy rápida: INSULINA ASPART									
Comienzo de acción: 10-20 minutos									
Duración de acción									
NOVORAPID	Novo- Nordisk	Vial 10 ml	22,88	5 cartuchos 3 ml	37,86	5 FlexPen 3 ml	50,12		
Acción rápida: INSULINA SOLUBLE HUMANA									
Comienzo de acción: 30-60 minutos									
Duración de acción 8h									
ACTRAPID	Novo Nordisk	Vial 10 ml	15,59	5 penfill 1,5 ml 5 penfill 3 ml	12,25 26,22	Novolet 5 jeringas 3 ml	27,22		
HUMAPLUS REGULAR	Lilly					6 plumas 3 ml	35,17		
HUMULINA REGULAR	Lilly	Vial 10 ml	16,85	6 cartuchos 3 ml	32,14	6 plumas 3 ml	49,69		
Acción intermedia: INSULINA ISOFÁNICA HUMANA									
Comienzo de acción: 1-1,5h									
Duración de acción 24h									
HUMAPLUS NPH						6 plumas 3 ml	35,17		
HUMULINA NPH	Lilly	Vial 10 ml	16,85	6 cartuchos 1,5 ml 6 cartuchos 3 ml	18,14 32,14	PEN 6 plumas 3 ml	49,69		
INSULATARD NPH	Novo Nordisk	Vial 10 ml	15,59	5 penfill 1,5 ml 5 penfill 3 ml	12,25 26,22	Novolet 5 jeringas 3 ml Flexpen 5 jeringas prec	28,40 40,51	5 jeringas 3 ml	40,59
Acción intermedia: INSULINA LISPRO PROTAMINA									
Comienzo de acción: 1-2 horas									
Duración de acción 24 horas									
HUMALOG NPL	Lilly					5 plumas 3 ml	53,13		
Acción prolongada: INSULINA ZINC									
Comienzo de acción: 2,5 horas (Humulina Lenta, Monotard); 4 horas (Humulina ultralenta, Ultratard)									
Duración de acción: 24 horas (Humulina Lenta, Monotard); 24- 28 horas (Humulina ultralenta, Ultratard)									
HUMULINA LENTA	Lilly	Vial 10 ml	16,51						
HUMULINA ULTRALENTA	Lilly	Vial 10 ml	16,51						
MONOTARD	Novo Nordisk	Vial 10 ml	15,59						
ULTRATARD	Novo Nordisk	Vial 10 ml	15,59						

INSULINAS									
NOMBRE COMERCIAL	LABORATORIO	VIAL (100 UI/ml)	PVP	CARTUCHO RECAMBIABLE	PVP	JERINGAS PLUMAS DESECHABLES	PVP	SISTEMA INNOLET	PVP
BIFÁSICAS: INSULINA/ INSULINA ISOFÁNICA									
Comienzo de acción: 30 minutos									
Duración de acción 24 horas									
HUMULINA 10:90	Lilly	Vial 10 ml	16,51	6 cartuchos 3 ml	32,14	PEN 6 plumas	49,69		
MIXTARD 10	Novo Nordisk			5 Penfill 1,5 ml 5 Penfill 3 ml	12,25 26,22	5 plumas 3 ml	28,40		
HUMULINA 20:80	Lilly	Vial 10 ml	16,51	6 cartuchos 3 ml	32,14	PEN 6 plumas 3 ml	49,69		
HUMAPLUS 20:80	Lilly					6 plumas 3 ml	35,17		
MIXTARD 20	Novo Nordisk			5 Penfill 1,5 ml 5 Penfill 3 ml	12,25 26,22	5 plumas 3 ml	28,40		
HUMULINA 30:70	Lilly	Vial 10 ml	16,51	6 cartuchos 3 ml	32,14	PEN 6 plumas 3 ml	49,69		
HUMAPLUS 30:70	Lilly					6 plumas 3 ml	35,17		
MIXTARD 30	Novo Nordisk	Vial 10 ml	15,59	5 Penfill 1,5 ml 5 Penfill 3 ml	12,25 26,22	5 plumas 3 ml	28,40	5 jeringas	40,51
HUMULINA 40:60	Lilly	Vial 10 ml	16,51	6 cartuchos 3 ml	32,14	PEN 6 plumas 3 ml	49,69		
HUMAPLUS 40:60	Lilly					6 plumas 3 ml	35,17		
MIXTARD 40	Novo Nordisk			5 Penfill 1,5 ml 5 Penfill 3 ml	12,25 26,22	5 plumas 3 ml	28,40		
HUMULINA 50:50	Lilly	Vial 10 ml	16,51	6 cartuchos 3 ml	32,14	PEN 6 plumas 3 ml	49,69		
HUMAPLUS 50:50	Lilly					6 plumas 3 ml	35,17		
MIXTARD 50	Novo Nordisk			5 Penfill 1,5 ml 5 Penfill 3 ml	12,25 26,22	5 plumas 3 ml	28,40		
BIFÁSICAS: INSULINA LISPRO / INSULINA LISPRO PROTAMINA									
Comienzo de acción: 15 minutos									
Duración de acción : 15 horas									
HUMALOG MIX 25	Lilly					PEN 5 plumas 3 ml	53,13		
HUMALOG MIX 50	Novo Nordisk					PEN 5 plumas 3 ml	53,13		
BIFÁSICAS: INSULINA ASPART / INSULINA ASPART PROTAMINA									
Comienzo de acción: 15 minutos									
Duración de acción : 24 horas									
NOVOMIX 30	Novo Nordisk			5 cartuchos 3 ml	38,25	PEN 5 plumas 3 ml	52,07		
Las insulinas actualmente utilizadas son humanas, obtenidas por ingeniería genética y ultrapurificadas. La única diferencia importante entre los distintos preparados es la duración de acción. Los datos de duración de efecto son meramente orientativos, dada la gran variabilidad interindividual que experimentan.									
Sólo la insulina rápida puede inyectarse por vía intravenosa.									
Desde el 28 de febrero de 2001, todos los viales de insulina contienen 100 UI/ml.									
Son de Aportación reducida. Se prescriben con recetas TLD. Las insulinas NO SON SUSTITUIBLES (OM de 28 de mayo de 1986)									

GLUCAGON						
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	INDICACIONES	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
GLUCAGON	Glucagon gen hipokit 1 vial 1mg+1 jer 1 ml	Hipoglucemias graves	1 mg SC, IM o IV	19,01	AR	Comienzo de acción: 1 minuto (IV); 5-15 minutos IM. Debe conservarse en nevera

PATOLOGÍA TIROIDEA						
FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DEL HIPOTIROIDISMO						
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES	
LEVO-TIROXINA (T4)	Levothroid 50 mcg 50 comp 100 mcg 50 comp	Inicio: 50 mcg/d Mantenimiento: 50-200 mcg/24h	0,12 0,08	TLD AR	Comenzar el tratamiento con 25 mcg/día que se irá aumentando en 25-50 mcg cada 2-4 semanas.	
FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DEL HIPERTIROIDISMO						
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES	
CARBIMAZOL	Neo Tomizol 5 mg 50 comp	Dosis de ataque: 50 mg/día Mantenimiento 5-15 mg/día	0,11	TLD AR		
TIAMAZOL (metimazol)	Tirodril 5 mg, 40 comp	Dosis de ataque: 10mg/8h Mantenimiento 5-15 mg/día	0,11	TLD AR	Excepcionalmente puede aparecer agranulocitosis y rash cutáneo en un 5%. También hepatitis tóxica.	

BIBLIOGRAFÍA

- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Aparato Digestivo y Metabolismo. En: Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Madrid: Einsa; 2003:391-428.
- Goday A, Alvarez F, Díez J, Fernández I, Tortola D, Acosta D et al. Proyecto COMBO. Criterios y pautas de terapia combinada en la diabetes tipo 2. Documento de consenso. Aten Primaria 2001;27(5):351-63.
- Rosiglitazona para la diabetes Mellitus tipo 2. Med Lett Drugs Ther 1999; XXI (20):85-7.
- Novedades en diabetes y nuevos antidiabéticos orales. INFAC 2000; 8 (1):1-6.
- Diabetes Mellitus tipo 2: tratamiento. Bol Ter Andal Monogr. CADIME, Escuela Andaluza de Salud Pública 1999.
- Diabetes Mellitus. Tratamiento farmacológico. Boletín farmacoterapéutico Insalud, Atención Primaria Zaragoza. 1998
- Guía para el tratamiento de diabetes tipo II en AP (3ª edición). Editada por GEDAPS. 2000.
- Vademecum internacional. Medimedia MEDICOM, 41 edición. Madrid, 2000.
- Guía Terapéutica en Atención Primaria basada en la evidencia. Sociedad española de medicina de familia y comunitaria. Barcelona, 2003.
- Fernández I. Actualización en antidiabéticos orales. Inf Ter Sist Nac Salud 2001;25:33-45.
- Benavides MJ. Los nuevos antidiabéticos orales para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo II. Medicina Integral 2000; 36(9):

FÁRMACOS EN HEMATOLOGÍA

Autor: M^a Jesús Lallana Alvarez. Farmacéutica Atención Primaria

HIERRO

- La dosis de hierro ha de calcularse según el contenido de hierro elemental en el preparado. Se aconseja utilizar preparados de hierro monocomponente, que se administran principalmente en ayunas.
- Las sales férricas para su administración oral se absorben peor y contienen menor cantidad de hierro elemento que las ferrosas, aumentando el coste del tratamiento.
- El sulfato ferroso por vía oral es la sal de elección dada su buena solubilidad y bajo precio, aunque otras sales ferrosas son igualmente eficaces.
- No está justificado el uso de asociaciones de sales de hierro con otras sustancias como ácido ascórbico, minerales...
- Los **efectos adversos** preferentemente gastrointestinales, se deben a la cantidad de hierro elemental y no dependen del tipo de sal. Para disminuir esta intolerancia puede empezarse el tratamiento con dosis bajas o tomarlo con las comidas (aunque esto disminuya la absorción).
- Precaución en úlcera péptica.
- Debe informarse de la tinción de las heces.
- **Interacciones** : Numerosos alimentos disminuyen su absorción (huevos, lácteos, calcio...) y también fármacos como antiácidos, antiulcerosos y tetraciclinas. El hierro puede disminuir la eficacia de otros farmacos como quinolonas, tetraciclinas, levodopa, metildopa, penicilamina y hormonas tiroideas por lo que se recomienda distanciar 2 horas su administración.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
HIERRO II SULFATO	Tardyferon 256 mg 30 gg Fe ++ 80 mg	1-2 gg ó comp/día	0.09	AN	
	Ferogradumet 525 mg 30 comp Fe ++ 105 mg		0.07		
HIERRO II LACTATO	Cromatonbic ferro 157 mg 30 vial bebible Fe ++ 37,5 mg/vial	3-6 viales/día	0,17	AN	Si existe dificultad de deglución.
FERROGLICINA SULFATO	Glutaferro 170 mg/ml gotas 25ml 30 mg Fe++ por ml.	adultos:15-20 gotas/8h lactantes:2-5 gotas/6h niños>1 año:4-12 gotas/8h		AN	

OTROS ANTIANÉMICOS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD	REC	OBSERVACIONES
ACIDO FOLICO	Acfol 5 mg, 28 comp Ácido fólico Aspol 10 mg, 50 caps	4-10 mg/día	0,25	AN	Está indicado en anemia macrocítica, déficit de folatos. Antes de emplearlo debe investigarse déficit coexistente de vitamina B12. En embarazadas, durante el primer trimestre, para prevenir defectos del tubo neural.
			0.04		
CIANOCOBALAMINA VITAMINA B12	Cromatonbic B12 250 mcg 5 amp 1 ml 250 mcg 10 amp 1 ml 1 mg 8 amp 1 ml Optovite B12 1 mg 5 amp 2 ml	Dosis de mantenimiento 1mg/mes vía IM	0.008	AN	Indicado en anemia perniciosa, malabsorción, gastrectomía. La dosis inicial según causa y cuadro hemático.
			0.02		
			0.008		
			0.009		

ANTIAGREGANTES

- El ácido acetilsalicílico (AAS) se considera el fármaco antiagregante de referencia. Es el fármaco de elección para muchas indicaciones, ya que ha demostrado su eficacia en las siguientes situaciones: Angina estable, angina inestable, IAM, ACV isquémico agudo, isquemia cerebral transitoria o ACV isquémico, fibrilación auricular (en <60 años sin factores de riesgo), prótesis valvulares (asociado a anticoagulación).
- Ticlopidina y clopidogrel son una alternativa al AAS en la mayoría de las indicaciones cuando éste ha fracasado o está contraindicado, sobre todo en la prevención secundaria de eventos isquémicos aterotrombóticos.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACIDO ACETILSALICILICO	Adiro 100 mg 30 comp 300 mg 30 comp Bioplak 125 mg 30 comp 250 mg 30 comp Tromalyt 150 mg 28 comp 300 mg 28 comp	100-300 mg/24h	0.06 0.07 0.06 0.06 0.09 0.09	TLD AN	Útil en IAM y cardiopatía isquémica en prevención secundaria. Indicado en la prevención de la recurrencia del ACV tromboembólico. Hay estudios en marcha para valorar la eficacia de dosis bajas.
TICLOPIDINA	Tiklid 250 mg 20 comp 250 mg 50 comp Ticlopidina EFG 250 mg 20 comp 250 mg 50 comp	250 mg/12h	1.41 1.39 1.06 1.04	DH AN	Puede provocar neutropenia, trombocitopenia, anemia aplásica y púrpura. Aunque no es frecuente, su gravedad exige realizar controles hematológicos, al menos quincenalmente, durante los 3 primeros meses de tratamiento. Debe tomarse con alimento para aumentar la absorción y evitar molestias gastrointestinales. Necesita visado.
CLOPIDOGREL	Iscover, Plavix 75 mg, 28 comp	75 mg/día	2.24	AN	Presenta una eficacia similar a AAS en pacientes con ACV, IAM reciente y enfermedad arterial periférica. Entre sus efectos secundarios se cuentan dispepsia, diarrea, sangrado, neutropenia... Se han descrito casos de púrpura trombocitopénica. Exige visado de inspección aunque no es DH.

ANTICOAGULANTES

- Son antagonistas de la acción de la vitamina K, que es esencial para la síntesis de varios factores de la coagulación.
- Existe una gran variabilidad individual en cuanto a la respuesta al tratamiento anticoagulante debido a diferencias en la absorción, metabolismo y en la respuesta hemostática a las concentraciones plasmáticas de estos medicamentos.
- **Indicaciones**
 Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.
 Cardiopatías valvulares
 Fibrilación auricular en pacientes de riesgo (>65 años y <65 años de alto riesgo)
 Miocardiopatía dilatada
 Infarto de miocardio anterior si existe evidencia de trombos murales o disfunción ventricular severa.
 Prótesis valvulares
 Profilaxis de IAM recurrente
- Las principales **complicaciones** de estos tratamientos son las hemorragias y raramente la decoloración dolorosa de las caras laterales y plantares de los dedos de los pies denominada síndrome del dedo púrpura y la necrosis cutánea que afecta al tejido celular subcutáneo y se presenta entre el tercer y décimo día de tratamiento. En estos dos casos es necesario suspender el tratamiento anticoagulante oral. También se han descrito casos de alopecia, anomalías en los dientes, urticaria y prurito.
- **Interacciones**
 Determinados hábitos alimenticios o culinarios como el abuso de alimentos ricos en vitamina K (judías verdes, perejil, coles, habas, lentejas, ...) o el consumo de tabaco y alcohol pueden interferir en la acción de estos medicamentos.
 También existen muchas interacciones con otros fármacos que se recogen en una tabla aparte. Siempre que se asocie un nuevo fármaco al tratamiento con anticoagulantes orales deberán realizarse controles más próximos del INR para ver la influencia de las medicaciones en el rango terapéutico y variar consecuentemente la dosis de anticoagulante.

ANTICOAGULANTES ORALES

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACENOCUMAROL	Sintrom 1 mg 60 comp 4 mg 20 comp	Según tiempo de protrombina (INR)	-	TLD AR	Debe tomarse todos los días a la misma hora.

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS DE LOS ANTICOAGULANTES ORALES

Analgésicos y antiinflamatorios	Antiinfecciosos	Cardiovascular	Digestivo	Endocrino	Sistema nervioso central	Otros
Potencian el efecto anticoagulante						
AAS Salicilatos Ac. Mefenámico Celecoxib Diflunisal Indometacina Ketoprofeno Metamizol Naproxeno Paracetamol (más de 4 g en tratamientos largos) Pirazolonas Piroxicam Rofecoxib Sulindac	Amoxicilina Cefalosporinas Ciprofloxacino Cotrimoxazol Claritromicina Eritromicina Fluconazol Isoniazida Itraconazol Ketoconazol Metronidazol Miconazol Moxifloxacino Norfloxacino Ofloxacino Sulfamidas Tetraciclinas	Amiodarona Estatinas Fibratos Propafenona Propranolol Quinidina	Cimetidina Omeprazol (dosis altas)	Alopurinol Antidiabéticos orales Anticonceptivos orales Corticoides Glucagon Propiltiouracilo Tiroxina	Acido Valproico Antidepresivos ISRS Antidepresivos tricíclicos Clorpromacina Disulfiram Fenitoína*	
Antagonizan o Reducen el efecto anticoagulante						
	Rifampicina Griseofulvina	Resinas		Anticonceptivos orales	Carbamacepina Fenitoína* Fenobarbital Barbitúricos	Alcohol (consumo crónico) Raloxifeno Vitamina K
No afectan el tratamiento anticoagulante						
Ibuprofeno Diclofenaco Morfina Codeína		Adrenalina Pravastatina	Sucralfato (puede↓ absorción)		Citalopram Diazepam	

ANTICOAGULANTES INYECTABLES: HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM)

- **Las distintas HBPM no presentan diferencias clínicas significativas**, pero debido a los distintos procedimientos de fraccionamiento **no son intercambiables**.
- La respuesta de las HBPM es más predecible y reproducible que con las heparinas no fraccionadas (HNF) lo cual evita su monitorización de forma sistemática.
- Están indicadas en la profilaxis de la enfermedad tromboembólica y el tratamiento de la trombosis venosa profunda (TVP) con o sin embolia pulmonar.
- Las heparinas deben administrarse por vía subcutánea **nunca intramuscular**.
- **Duración recomendada del tratamiento**
 - PROFILAXIS QUIRÚRGICA: se inicia antes de la cirugía y se prolonga hasta 5-7 días después o hasta deambulación del paciente o hasta que desaparezcan factores de riesgo.
 - PROFILAXIS NO QUIRÚRGICA: la duración es más variable, en función del riesgo tromboembólico.
 1. RIESGO MODERADO:
Enfermedad mayor (cardíaca, pulmonar, neoplásica, etc.) que conlleve inmovilización durante 4 días o más.
Grandes quemados (más del 20%).
Embarazada > 40 años.
3 ó más factores de riesgo generales: TEV previo/ Inmovilización de más de 4 días/ Estados de hipercoagulabilidad/ Edad > 40 años/ Insuficiencia cardíaca/ Obesidad/ Postoperatorio/ Venas varicosas / Embarazo y puerperio / Parálisis / Neoplasias / Insuficiencia respiratoria crónica severa / Infarto agudo de miocardio reciente / Enfermedad inflamatoria intestinal / Trombocitosis, policitemia vera.
 2. RIESGO ALTO:
Enfermedad mayor, en pacientes con antecedentes de ETV o trombofilia.
Parto en mujer con antecedentes de ETV o trombofilia.
Parálisis de extremidades inferiores.
 - TRATAMIENTO TVP : 7-10 días, durante los cuales se superpone el tratamiento con anticoagulantes orales (5 días) para continuar luego la anticoagulación oral durante 3-6 meses.
- **Otras indicaciones aprobadas:**
Angina inestable e infarto sin onda Q para dalteparina, enoxaparina y nadroparina.
Prevención de coágulos en hemodiálisis y hemofiltración para bemiparina, dalteparina, enoxaparina, nadroparina y tinzaparina.
- **Contraindicaciones**
Evitar su uso en pacientes con úlcera péptica activa, hemorragia cerebral, hipertensión severa, traumatismo o cirugía reciente en SNC, ojos y oído, hipersensibilidad a HBPM, trombopenia inducida por heparina y endocarditis bacteriana.
- Todas pueden prescribirse con receta y son de **aportación reducida**.

HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	INDICACIONES Y POSOLOGÍA		CTD €	REC
		PROFILAXIS TROMBOEMBOLISMO	TRATAMIENTO TVP		
DALTEPARINA SODICA (vida media 2-3h)	Boxol 2500 UI	Cirugía general 2500 UI/día (1ª dosis 2-4 h antes de la intervención) + 2500 UI/día (5-7 días) Cirugía ortopédica 5000 UI/día o 2500 UI/12h (1ª dosis 2-4 h antes y siguiente 12 h después de la intervención) + 5000 UI/día (5-7 días) No quirúrgico RIESGO MODERADO: 2500 UI/día RIESGO ALTO: 5000 UI/día	200 UI/kg/día (máx 18000 UI) o 100 UI/kg/ 12h		AR
	2 jer precarg 0,2 ml			2.60	
	10 jer precarg 0,2 ml			2.19	
	Boxol 5000 UI				
	2 jer precarg 0,2 ml			2.52	
	10 jer precarg 0,2 ml			2.11	
	Fragmin 2500 UI				
	2 jer precarg 0,2 ml			2.60	
	10 jer precarg 0,2 ml			2.18	
	Fragmin 5000 UI				
	2 jer precarg 0,2 ml			2.52	
	10 jer precarg 0,2 ml			2.11	
	Fragmin 10000 UI				
	5 jer precarg 0,4 ml			2.14	
10 amp iny 1 ml	2.12				
Fragmin 12500 UI					
5 jer precarg 0,5 ml	2.10				
Fragmin 15000 UI					
5 jer precarg 0,6 ml	2.05				
Fragmin 18000 UI					
5 jer precarg 0,72ml	2.00				

HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	INDICACIONES Y POSOLOGÍA		CTD	REC
		PROFILAXIS TROMBOEMBOLISMO	TRATAMIENTO TVP		
ENOXAPARINA SODICA (vida media 4h)	Clexane, Decipar <u>20 mg (2000 UI)</u> 2 amp 0,2 ml 2 jer precarg 0,2 ml 10 amp 0,2 ml 10 jer precarg 0,2 ml <u>40 mg (4000 UI)</u> 2 amp 0,4 ml 2 jer precarg 0,4 ml 10 amp 0,4 ml 10 jer precarg 0,4 ml <u>60 mg (6000 UI)</u> 10 jer precarg 0,6 ml <u>80 mg (8000 UI)</u> 10 jer precarg 0,8 ml <u>100 mg (10000 UI)</u> 10 jer precarg 1 ml	Cirugía general: 20 mg (2000 UI)/día (1ª dosis 2h antes)+ 20 mg/día (5-7 días)	1,5 mg (150 UI)/kg/24 h ó 1 mg/kg/12h (Pauta recomendada en pacientes con factores de riesgo de sangrado)	2.68 2.68 2.26 2.26	AR
		Cirugía ortopédica 40 mg(4000 UI)/ día (1ª dosis 2h antes)+ 40 mg/día (5-7 días)		2.61 2.61	
		No quirúrgico: RIESGO MODERADO: 20 mg (2000 UI/día) RIESGO ALTO: 40 mg (4000 UI/día)		2.19 2.19	
				2.26	
				1.95	
				1.78	
NADROPARINA CALCICA (vida media 2-3h)	Fraxiparina <u>2850 UI</u> 2 jer precarg 0,3 ml 10 jer precarg 0,3 ml <u>3800 UI</u> 2 jer precarg 0,4 ml 10 jer precarg 0,4 ml <u>5700 UI</u> 2 jer precarg 0,6 ml 10 jer precarg 0,6 ml <u>7600 UI</u> 2 jer precarg 0,8 ml 10 jer precarg 0,8 ml	Cirugía general: 2850 UI/día (1ª dosis 2-4 h antes)+ 2850 UI/día (5-7 días)	85,5 UI/kg/12h (10 días) ajustando la dosis al peso según la tabla:	2.60 2.28	AR
		Cirugía ortopédica <70 kg: 2850 UI/ día hasta el tercer día seguido de 3800 UI/día >70 kg: 3800 UI/ día hasta el tercer día seguido de 5700 UI/día (1ª dosis 12 horas antes y sigUIente 12 horas después)	< 50 kg: 3800 UI/12h 50-59 kg: 4750 UI/12h 60-69 kg: 5700 UI/12h 70-79 kg: 6650 UI/12h > 80 kg: 7600 UI/12h	2.59 2.30 2.52 2.22	
		No quirúrgico: RIESGO MODERADO: 2850 UI/día RIESGO ALTO: 51-70 kg: 3800 UI/día. >70 kg: 5700 UI/día		2.57 2.27	

HEMOSTÁTICOS**ANTIFIBRINOLÍTICOS**

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACIDO TRANEXAMICO	Amchafibrin 500 mg 30 comp 500 mg 6 amp	1-1,5 g/8-12h vía oral	1.01 2.27	AR	Indicado en caso de hemorragia asociada a hiperfibrinólisis (extracción dental en hemofílicos, sangrado por DIU...) Tratamiento y profilaxis de hemorragias postquirúrgicas.

VITAMINA K

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
VITAMINA K	Konakion 2 mg 5 amp 10 mg 5 amp	Hemorragias leves: 5-10 mg		AR	Utilizar preferentemente por vía oral. Antagoniza el efecto de los anticoagulantes orales.

BIBLIOGRAFÍA

- Utilización de sales de hierro: ¿quién las necesita?. Bol Ter Andal 2001;17(1):1-3.
- Bañas MH. Nuevas perspectivas en el tratamiento antitrombótico. Inf Ter Sist Nac Salud 2001;25:93-104.
- Ruíz-Giménez N, González I, Suarez C. Abordaje del accidente cerebrovascular. Inf Ter Sist Nac Salud 2002;26:83-106.
- Clopidogrel para reducir los episodios ateroscleróticos. Med Lett Drugs Ther 1998;XX (15):73-4.
- Rodrigo Pendás JA, Villa Estebáñez R. Guía de la trombosis venosa [en línea][2-2-2003]. Disponible en [www.fisterra.com/guias2/typ.htm]
- Interacciones de Anticoagulantes orales. INFAC 2002;10(6):1-4.
- Richard B. Kim, editor. Compendio de interacciones adversas de medicamentos. Med Lett Drugs Ther 2002. Barcelona: Prous Science.
- Low molecular weight heparin for venous thromboembolism. Drug Ther Bull 1998;36(4):25-9.
- Heparinas de bajo peso molecular: "too much". Noticias Farmacoterapéuticas 1998;Nº 21:7-8.
- Atención al paciente en tratamiento con anticoagulación oral en Atención Primaria. Edita: Servicio Aragonés de Salud. Zaragoza 2003.
- Heparinas de bajo peso molecular en Atención Primaria. Boletín farmacoterapéutico, Edita: Insalud, Gerencias de Atención Primaria Zaragoza, 2000.

FÁRMACOS EN PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Autores: Ángel Gimeno Cabello. Médico E.A.P. Épila
M^a Jesús Lallana Alvarez. Farmacéutica Atención Primaria

ANTIHIPERTENSIVOS SEGÚN PATOLOGÍAS CONCOMITANTES O SITUACIONES ESPECIALES

PATOLOGÍA O SITUACIÓN	RECOMENDACIÓN
Ancianos	En estos pacientes la disminución de TA debe ser de forma gradual. La pauta posológica debe partir de dosis menores e ir incrementándose a intervalos más largos que los usuales. Los diuréticos a dosis bajas son los fármacos de elección en muchos pacientes En HTA sistólica aislada, las dihidropiridinas son una alternativa a los diuréticos.
Cardiopatía isquémica	Postinfarto: beta-bloqueantes, reducen la mortalidad y el riesgo de reinfarto. Si se acompaña de IC o disfunción ventricular izquierda: IECA Pacientes con angina estable e hipertensión se benefician de betabloqueantes o calcioantagonistas.
Diabetes mellitus	No hay ningún grupo absolutamente contraindicado. Todos han demostrado ser eficaces en prevenir problemas cardiovasculares en este grupo de pacientes. Los IECA, se recomiendan como fármacos de primera línea, sobre todo en nefropatía diabética en DM1.
Embarazo	De elección: metildopa. Como alternativa betabloqueantes (atenolol o labetalol) Contraindicados: IECA, ARAII.
Fibrilación auricular	En pacientes no digitalizados: beta-bloqueantes, verapamil y diltiazem En pacientes digitalizados: IECA, diuréticos a dosis bajas.
Insuficiencia cardíaca	La hipertensión es con frecuencia un problema previo y posteriormente simultáneo a la insuficiencia cardíaca. En el tratamiento de la insuficiencia cardíaca se utilizan principalmente : diuréticos, IECA y betabloqueantes.
Hiperlipemia	No hay fármacos contraindicados absolutamente Los alfa-bloqueantes adrenérgicos mejoran el perfil lipídico, pero estos efectos beneficiosos no se traducen en mejores resultados sobre la morbi-mortalidad.
Hipertensión portal	Betabloqueantes
Hipertrofia benigna de próstata	Alfa-bloqueantes adrenérgicos Deben evitarse diuréticos y betabloqueantes.
Hiperuricemia	Evitar diuréticos tiazídicos El diurético más recomendable es espironolactona
Insuficiencia renal	Los diuréticos tiazídicos no son útiles en insuficiencia renal avanzada. Si se necesita un diurético se empleará un diurético de asa (furosemida) Alfa-bloqueantes y calcioantagonistas Beta-bloqueantes liposolubles (propranolol y metoprolol)
Taquicardia sinusal	De elección : beta-bloqueantes, verapamil y diltiazem Contraindicados: hidralazina, minoxidil, calcioantagonistas dihidropiridínicos de acción corta.

DIURETICOS

- Clasificación: **a) Tiazidas y afines:** altizida, bendroflumetiazida, clopamida, clortalidona, hidroclorotiazida, indapamida, mebutizida, xipamida **b) Del asa:** bumetanida, etozolina, furosemida, piretanida, torasemida y **c) Ahorradores de K:** Espironolactona, triamtereno, amilorida.
- Sus **indicaciones** más frecuentes son el tratamiento del **edema de origen cardíaco, hepático o renal** y la **hipertensión esencial** por su eficacia demostrada en reducir morbilidad y mortalidad cardiovascular asociada a HTA. Los ahorradores de K no se utilizan solos, se asocian a tiazidas o diuréticos de asa para minimizar las pérdidas de potasio y potenciar su acción.
- A dosis bajas se reducen los efectos adversos manteniendo su eficacia antihipertensiva y preventiva sobre morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Efectos adversos: Las tiazidas y diuréticos del asa pueden producir deshidratación, hiponatremia, hipopotasemia, intolerancia a la glucosa, hipercolesterolemia, hiperuricemia y activación neurohumoral. Los diuréticos del asa tienen mayor riesgo de ototoxicidad y litiasis renal, mientras que los diuréticos ahorradores de potasio producen hiperpotasemia.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
THIAZIDAS Y AFINES					
CLORTALIDONA	Higrotona 50 mg 30 comp	50-100 mg/24 h 100-200 mg/48 h	0,04	AR TLD	Tiene la semivida más larga, puede darse en días alternos. Contraindicado en alergia a tiazidas y sulfamidas.
HIDROCLOROTIAZIDA	Esidrex 25 mg 20 comp Hidrosaluretil 50 mg 20 comp	12,5-50 mg/24 h 25-75 mg/24 h	0,12 0,07	AR TLD	Contraindicadas en alergia a tiazidas y sulfamidas. Ajustar dosis en insuficiencia renal o hepática.
INDAPAMIDA	Indapamida EFG 2,5 mg 30 comp Tertensif, Extur 1,5 mg 30 comp 2,5 mg 30 comp	2,5 mg/24h 2,5-5 mg/24h	0,12 0,51 0,12	AR TLD	
DIURÉTICOS DE ASA					
FUROSEMIDA	Furosemida EFG 40mg 30 comp Seguril 40 mg 30 comp	20-80 mg/24h Variable (20-320 mg/día)	0,08 0,10	AR TLD	En el tratamiento del edema la dosis puede ser muy variable (20-160 mg/24h).
TORASEMIDA	Dilutol , Sutril, Isodiur 2,5 mg 30 comp 5 mg 30 comp 10 mg 30 comp	2,5-10 mg/24h 10-20 mg/24 h	1,21 0,93 0,74	AR TLD	Similar a furosemida. Parece que presenta menos efectos metabólicos.
AHORRADORES DE POTASIO					
ESPIRONOLACTONA	Espironolactona EFG 25 mg 50 comp Espironolactona EFG 100 mg 20comp Aldactone A 25 mg 50 comp Aldactone 100 100 mg 20 comp	50-100 mg/24 h 100 mg/24 h 12,5 mg/24h	0,26 0,19 0,30 0,22	AR TLD	Puede producir ginecomastia y alteraciones menstruales. Reduce la mortalidad y hospitalización en IC asociada al tratamiento estándar. Se utiliza en hiperaldosteronismo.
ASOCIACIONES					
AMILORIDE + HIDROCLOROTIAZIDA	Ameride , Diuzine 5/50 mg 20 comp 5/50 mg 60 comp	1-2 comp/24 h	0,13 0,08	AR	Debe vigilarse la función renal.

BETA-BLOQUEANTES

- Los β -bloqueantes son junto con los diuréticos tiazídicos, fármacos de primera elección en el tratamiento de la HTA no complicada, ya que reducen la morbilidad y mortalidad asociada a la HTA.
- Reducen la hipertrofia ventricular, poseen propiedades antianginosas, antiarrítmicas, ansiolíticas, disminuyen el consumo de oxígeno del miocardio y el gasto cardíaco.
- Aunque todos poseen una eficacia antihipertensiva similar, varían algunas propiedades farmacológicas: cardioselectividad, actividad simpaticomimética intrínseca (ASI), propiedades alfa-bloqueantes. En pacientes post-infartados se prefieren los β 1-selectivos sin actividad simpaticomimética intrínseca, al ser más eficaces en la prevención de infarto recurrente, muerte súbita y mortalidad total.

Efectos adversos: broncoespasmo, bradicardia, bloqueo A-V, insomnio, fatiga, impotencia, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ATENOLOL	Atenolol EFG 50 mg 30 comp 50 mg 60 comp 100mg 30 comp 100 mg 60 comp	50-100mg/día 50mg/12h	0,14 0,10 0,11 0,11	AR TLD	Cardioselectivo sin ASI. Indicado en angina de pecho, arritmias cardiacas e IAM Existen presentaciones en las que se asocia con un diurético: + Bendroflumetiazida 5 mg, + Clortalidona 25 mg + Hidroclorotiazida 25 mg + amilorida 2,5 mg
	Tenormin 50 mg, 30 ó 60 comp 100mg, 30 ó 60 comp		0,18/0,16 0,13/0,12		
CARVEDILOL	Coropres 6,25 mg 28 comp 12,5 mg 28 comp 25 mg 28 comp	25 mg/día	1,76 1,22 0,85	AR TLD	Alfa y betabloqueante. Presenta propiedades vasodilatadoras debidas al bloqueo alfa. Está indicado en cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca.
PROPRANOLOL	Sumial 10 mg 50 comp 40 mg 50 comp retard 160 mg 20 cap	80-160mg/día	0,59 0,25 0,23	AR TLD	Indicado en profilaxis de migraña y temblor esencial. Como antihipertensivo ha sido desplazado por otras alternativas No cardioselectivo. Metabolización hepática. Sufre un importante efecto de primer paso.

ANTAGONISTAS DEL CALCIO

- Se clasifican en dihidropiridinas y sus derivados (nifedipino y similares) y no dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem). Los primeros poseen una acción vasodilatadora periférica y presentan menos efectos sobre la contractilidad cardíaca. Mientras que verapamilo y diltiazem actúan más a nivel cardíaco reduciendo la frecuencia cardíaca y la conducción auriculoventricular.
- Algunos estudios hablaban de un incremento del riesgo de infarto de miocardio asociado al uso de dihidropiridinas de acción corta. Se ha criticado la metodología de estos estudios pero se recomienda la utilización de preparados retardados o de semivida larga preferiblemente a los de liberación rápida.
- Todos los calcioantagonistas se eliminan por metabolismo hepático oxidativo en el citocromo P450 3A4 y su eliminación disminuye en pacientes con insuficiencia hepática.

Efectos adversos Las dihidropiridinas pueden causar edemas, mareos, rubefacción, hipotensión postural, constipación y taquicardia. Verapamil y diltiazem pueden causar bradicardia, bloqueo auriculoventricular, insuficiencia cardíaca. Con verapamilo es muy frecuente el estreñimiento.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD	REC	OBSERVACIONES
AMLODIPINO	Norvas, Astudal 5 mg 30 comp 10 mg 30 comp	5-10mg/24 h	0,59 0,44	AR TLD	Se producen pocos cambios de la frecuencia cardíaca Su vida media larga permite la monodosis diaria.
DILTIAZEM	Diltiazem EFG 60 mg 30 comp 60 Comp Angiodrox 90 mg 30 cap 300 mg 30 cap Dinisor 60 mg 30 comp 60 comp " retard 120 mg 40 comp " retard 180 mg 30 comp " retard 240 mg 30 comp	120-360mg/día	0,98/ 0,98 1,12 0,84 1,10/ 1,09 1,34 1,33 0,97	AR TLD	No deben asociarse a β -bloqueantes por el riesgo de bloqueo cardíaco. Indicado en cardiopatía isquémica y taquicardia paroxística supraventricular.
NIFEDIPINO	Nifedipino EFG retard 20 mg 40 comp 60 comp Adalat " retard 20 mg, 60 comp " oros 30 mg 28 comp " oros 60 mg 28 comp	20 mg/12h retard 30 mg/24 h oros	0,19/ 0,21 0,24 0,55 0,36	AR TLD	Se recomiendan las formas de liberación prolongada. Indicado en síndrome de Raynaud.
VERAPAMILO	Manidon 80 mg 30 gg 80 mg 60 gg " retard 120 mg 60 comp " retard 180 mg 60 comp " HTA 240 mg 30 comp	240-480 mg/ día	0,32 0,25 0,26 0,36 0,37	AR TLD	No deben asociarse a β -bloqueantes por el riesgo de bloqueo cardíaco \uparrow concentración de digoxina en plasma un 30-50% y puede provocar mayor bloqueo cardíaco. Se recomienda monitorizar digoxina. Indicaciones: HTA, angina de pecho, prevención secundaria de IAM en pacientes sin insuficiencia cardíaca y taquicardia supraventricular.

IECA

- Han demostrado su eficacia en reducir la morbilidad y mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca y tras infarto de miocardio, también disminuyen la hipertrofia ventricular izquierda y retrasan la progresión de enfermedad renal en pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente y alteración moderada de la función renal.
- No producen hipotensión postural grave (el riesgo es mayor con la primera dosis, sobre todo si se asocian con diuréticos). Tampoco taquicardia, ni alteraciones metabólicas.
- Preservan la tasa de filtración glomerular y disminuyen la proteinuria. Producen diuresis y natriuresis, aumentando la retención de potasio.

Efectos adversos: tos seca persistente, retención de potasio y más raramente angioedema grave y discrasias sanguíneas. Contraindicados en embarazo.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD	REC	OBSERVACIONES
CAPTOPRIL	Captopril EFG 12,5mg 20 comp	25 mg/8-12h	0,80	AR	En HTA su uso ha sido desplazado por otros IECAs que presentan una posología más cómoda para asegurar el cumplimiento.
	" 25 mg 60comp	mantenimiento:	0,29	TLD	
	" 50 mg 30 comp	25-50/8h	0,29		
	" 100 mg 15 comp		0,40		
	Capoten cor 12,5 mg 20 comp		0,99		
	" 25 mg 60comp		0,38		
ENALAPRIL	Enalapril EFG 5 mg 60 comp	20 mg/24 h	0,28	AR	En algunos hipertensos es necesaria su administración cada 12 horas para un adecuado control.
	" 20 mg 28 comp		0,14	TLD	
	Renitec 5 mg 60 comp		0,28		
	" 20 mg 28 comp		0,23		
LISINOPRIL	Lisinopril EFG 5 mg 60 comp	Mantenimiento: 10-20 mg/día	0,27	AR	
	Lisinopril EFG 20 mg 28 comp		0,26	TLD	
	Zestril 5 mg 60 comp		0,30		
	Zestril 20 mg 28 comp		0,28		

ARA II

- Bloquean de forma competitiva y selectiva los receptores sobre los que actúa la angiotensina II presentando una acción antihipertensiva que se acompaña de regresión de la hipertrofia cardíaca y del remodelado vascular.
- Se han realizado estudios con algunos fármacos del grupo en el tratamiento de la IC y también se ha valorado su efecto renoprotector.
- Se consideran una alternativa a los IECAs cuando estos no son bien tolerados, generalmente debido a la tos.

Efectos adversos: astenia, mareos, cefaleas, hiperpotasemia y muy infrecuentemente angioedema. Contraindicados en embarazo

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD	REC	OBSERVACIONES
LOSARTAN	Cozaar 12,5 mg 7 comp (inicio)	inicio 12,5/24h,	2,11	AR	En los estudios ELITE I y II demostró su eficacia en IC pero no superó al captopril con el que se comparaba.
	" 50 mg 28 comp	mant. 50-100 mg/24h	0,92		

BLOQUEANTES ALFA ADRENÉRGICOS

- Produce vasodilatación arteriovenosa y reduce la TA sin modificar la frecuencia cardiaca. No se considera un antihipertensivo de primera elección.
- Reduce los niveles de triglicéridos y colesterol total y puede aliviar los síntomas de prostatismo, pero puede causar incontinencia urinaria en las mujeres y una elevada hipotensión postural en ancianos.
- En el estudio ALLHAT la doxazosina se ha asociado a un aumento del riesgo de desarrollar IC en comparación con un tratamiento diurético.
- **Efectos adversos** : hipotensión postural (especialmente tras la primera dosis), mareos, vértigo, cefalea, somnolencia, efectos anticolinérgicos.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD	REC	OBSERVACIONES
DOXAZOSINA	Doxazosina EFG	2-4 mg/24 h		TLD	Debe iniciarse con una dosis nocturna de 1 mg/24h que se irá incrementando en función de la respuesta.
	2 mg 28comp		0,79	AR	
	4 mg 28comp		0,50		
	Carduran				
	2 mg 28 comp		0,94		
	4 mg 28 comp		0,60		

ASOCIACIONES DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

- Antes de utilizar una asociación de antihipertensivos, deben establecerse las necesidades de cada fármaco por separado. Se recomienda que el segundo antihipertensivo sea un diurético si no se ha utilizado como primera elección.
- La mayoría de los betabloqueantes, IECAs y ARaII se comercializan también asociados a hidroclorotiazida (a dosis de 12,5 a 25 mg)
- Aunque las asociaciones pueden mejorar el cumplimiento y se potencia el efecto hipotensor deben individualizarse en cada paciente.
- No debe iniciarse un tratamiento antihipertensivo con una asociación.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD	REC	OBSERVACIONES
METOPROLOL+ FELODIPINO	Logimax 50/5 mg 30 comp	1 comp (50/5)/24 h	0,63	AN	
TRANDOLAPRILO+ VERAPAMILO	Tarka, Tricen 2/180 mg 28 caps retard	1 cap/24 h	0,86	AN	

DIGITALICOS

- En la terapia de la insuficiencia cardiaca congestiva, la digoxina es un fármaco de segunda línea. Mejora la función ventricular izquierda, la tolerancia al ejercicio y reduce los signos y síntomas de IC, pero la esperanza de vida de los pacientes no parece verse afectada, siendo su beneficio exclusivamente sintomático.
- La digoxina es el fármaco de elección cuando la IC se asocia a fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida. También es útil en pacientes que no se controlan con IECA y diuréticos en la IC grave con baja fracción de eyección.
- La acción y la toxicidad de los digitálicos está relacionada con los niveles séricos de potasio. Debe controlarse el nivel de potasio, sobre todo en pacientes tratados con diuréticos.

Efectos adversos : arritmias cardiacas, alteraciones oculares, depresión, diarrea y dolor abdominal.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD	REC	OBSERVACIONES
DIGOXINA	Digoxina Boehringer, Lanacordin 0,25 mg 50 comp	125-750 mcg/día	0,05	TLD	Es necesaria una monitorización de niveles para evitar toxicidad. El intervalo de niveles plasmáticos va de 0,4- 2 ng/ml.
	Lanacordin 0,25 mg/5 ml 60ml	Mantenimiento: 0,25 mg/24h	0,12	AR	
METILDIGOXINA	Lanirapid 0,1 mg 20 comp	200-400 mcg/día	0,17	TLD	Tiene una semivida de eliminación mayor que la digoxina. No pueden monitorizarse sus niveles plasmáticos
	0,1 mg 50 comp		0,11	AR	

NITRITOS

- En cuadros agudos de angina, la nitroglicerina sublingual es el fármaco de elección.
- Por la mayor biodisponibilidad y comodidad de dosis se prefiere el mononitrato de isosorbida al dinitrato.
- La administración continuada conduce a la pérdida de efecto por el desarrollo de tolerancia, por lo que debe dejarse entre dosis un intervalo proporcional a la semivida plasmática: dejando 10 horas de diferencia entre dos parches o administrando los nitratos de acción larga en una toma única por la mañana o dos tomas por la mañana y al mediodía.

Efectos adversos: Además de tolerancia suelen producir cefalea, rubefacción, sofocos, palpitaciones, nauseas, vómitos....

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGIA	CTD	REC	OBSERVACIONES
ISOSORBIDA MONONITRATO	Mononitrato de isosorbida EFG 20 mg, 40 comp 80 comp 40 mg, 20 comp 40 comp	20 mg/8-12h	0,20/	TLD AR	Vida media más larga que el dinitrato. Respuesta más predecible al evitar la transformación hepática. Indicado en angina crónica estable y angina vasoespástica.
		Retard: 40- 60mg/24 h	0,18 0,20/ 0,18		
NITROGLICERINA	Parches transdérmicos Minitran 10 mg c/7 10 mg c/30 15 mg c/7 15 mg c/30	1/24h	0,42	TLD AR	No deben utilizarse en crisis anginosas Si se retiran al acostarse, se evita la tolerancia
			0,41 0,34 0,34		
NITROGLICERINA	Solinitrina 0,8 mg 30gg	1-4 gg	0,22	TLD AR	Si no se alivia el dolor, puede repetirse la dosis en 5 ó 10 minutos, hasta un máximo de 3 dosis en 15 minutos.
	Vernies 0,4 mg 30 comp		0,40		

HIPOLIPEMIANTES

RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO

- Están indicadas para el tratamiento de la hipercolesterolemia moderada o asociadas a estatinas en hipercolesterolemia severa.
- A dosis adecuadas producen descensos de un 20-25% de los valores de LDL.
- Pueden aumentar los niveles de triglicéridos.
- Los efectos secundarios más frecuentes son flatulencia, pirosis, estreñimiento...
- Pueden producir malabsorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K).
- Debe separarse su toma de la de otros medicamentos (digoxina, amiodarona, anticoagulantes orales, etc.) por el riesgo de interacciones.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
COLESTIPOL	Colestid 5g, 30 sobres	5 g/12-24h Máx. 30g/día	1,97	TLD AN	Deben administrarse 30 minutos antes de la comida y disueltos en líquido (agua, zumo, leche)
COLESTIRAMINA	Resincolestiramina 4g, 50 sobres	4 g/6-12h Máx. 32g/día	0,77	TLD AN	
	Lismol 4g, 50 sobres		0,80		

FIBRATOS

- Están indicados en hipertrigliceridemias e hiperlipidemias mixtas (si triglicéridos > 400 mg/dl).
- Reducen triglicéridos hasta 50%.
- Aumentan HDL un 10-20%.
- Su acción sobre las LDL es más variable, pueden aumentarlas si existe trigliceridemia, con TG normales, disminuyen LDL un 20%.
- Los efectos secundarios más frecuentes son alteraciones gastrointestinales, erupciones cutáneas, colelitiasis,...
- Aumenta el riesgo de rabdomiolisis si se asocian a estatinas.
- Potencian los efectos de anticoagulantes orales y sulfonilureas.
- No se recomiendan en embarazo, lactancia y niños. Deben evitarse en pacientes con litiasis biliar.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
GEMFIBROZILO	Gemfibrozilo EFG 600 mg, 60 comp 900 mg, 30 comp Lopid, Trialmin 600 mg, 60 comp 900 mg, 30 comp	600mg/12h 900 mg/24h con la cena	0,52 0,59 0,59 0,63	TLD AN	

INHIBIDORES DE LA HMG-CoA REDUCTASA

- Están indicadas en hipercolesterolemia primaria y familiar. También en hiperlipidemia mixta.
- No hay diferencias importantes de eficacia entre las distintas estatinas cuando se administran a dosis equipotentes.
- Dosis equipotentes: Atorvastatina 10 mg; Fluvastatina 80 mg; Lovastatina 40 mg; Pravastatina 40 mg; Simvastatina 20 mg.
- A las dosis anteriormente mencionadas les corresponde una ↓ colesterol total del 27%, ↓ LDL del 34%, ↑ HDL del 4-8% y ↓ TG del 10-20%.
- En general, las LDL se reducen un 7% adicional cada vez que se duplica la dosis de una estatina.
- Los efectos secundarios más frecuentes son alteraciones gastrointestinales, ↑ transaminasas (hasta 1,5 veces los valores normales).
- Raramente pueden producir miopatías(↑ CPK asociado a síntomas musculares). Deben evitarse dosis altas de estatinas en pacientes que tomen fibratos o ciclosporina por un aumento en el riesgo de rabdomiolisis.
- Contraindicadas en hepatopatía, embarazo, lactancia y niños.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
LOVASTATINA	Lovastatina EFG 20 mg, 28 comp 40 mg, 28 comp Mevacor 20 mg, 28 comp 40 mg, 28 comp	20 mg/24h Máx 80 mg/día	0,64 0,78 0,86 1,17	TLD AN	Tiene un estudio (Afcaps/Textcaps) de prevención primaria que ha demostrado reducción en la morbi-mortalidad coronaria.
PRAVASTATINA	Bristacol, Lipemol, Liplat, Prarreduct 10 mg, 28 comp 20 mg, 28 comp 40 mg, 28 comp	20 mg/24h Máx 40 mg/día	1,71 1,22 2,1	TLD AN	Cuenta con un estudio en prevención primaria de cardiopatía coronaria (Woscops) y dos estudios en prevención secundaria (Care y Lipid) en los que demuestra disminución de mortalidad y prevención de nuevos IAM en pacientes con colesterol elevado.
SIMVASTATINA	Simvastatina EFG 10 mg, 28 comp 20 mg, 28 comp 40 mg, 28 comp Zocor 10 mg, 28 comp 20 mg, 28 comp 40 mg, 28 comp	20 mg/24h Máx 80 mg/día	0,51 0,50 1,1 1,28 0,91 2,1	TLD AN	Tiene un estudio en prevención secundaria (4S) que demuestra disminución de mortalidad global.

BIBLIOGRAFÍA

- 2003 European Society of Hipertensión-European Society of Cardiology guidelines for management of arterial hipertensión. J Hipertensión 2003;21:1011-53.
- CHEP. The Canadian Recommendations for the Management of Hipertensión 2003: treatment. Disponible en <http://www.chs.md>
- Choosing the right β -blocker. Drugs 1994;48(4):548-65.
- Hipertensión arterial: actualización de su tratamiento. Inf Ter Sist Nac Salud 1998;2(4):81-94.
- Fármacos para la hipertensión. Med Lett Drugs Ther(ed. Esp.) 2001; XXIII (8):29-34.
- Inocuidad de los calcioantagonistas. Med Lett Drugs Ther(ed. Esp.) 1997; XIX (7):25-6.
- Who needs nine ACE inhibitors? Drug Ther Bull 1995;33:1-3
- Actualización del tratamiento de la hipertensión arterial en adultos. Bol Ter Andal Monogr. CADIME, Escuela Andaluza de Salud Pública 1998
- González-Juanatey JR. ¿Sustituyen los ARAlI a los IECAs en el tratamiento de la HTA? Rev Esp Cardiol 2000; 53(1): 4-12.
- Janknegt R, Leeuw PW, Dunselman PH, Schaik B. Angiotensin II antagonists in hypertension: drug selection by means of the SOJA method. EHJ 1999;5: S53-S63.
- Kaplan NM. Angiotensin II receptor antagonists in the treatment of hypertension. Am Fam Physician 1999; 60:1185-90.
- Tratamiento médico de la insuficiencia cardíaca. Inf Ter Sist Nac Salud.2000; 24:90-
- Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. European Heart Journal 2001;22: 1527-60.
- The National High Blood Pressure Education Program Coordinating Comité the Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure The JNC 7. JAMA 2003;289:
- Avances en el tratamiento de la Hipertensión Arterial. Sacylite. Boletín de Información Terapéutica 2003;1-7.
- Blasco A, González AI, Lobos JM, Silva L. Tratamiento médico de la angina estable: fármacos antianginosos y prevención secundaria de la cardiopatía isquémica. Inf Ter Sist Nac Salud 2003;27:33-56.
- Vademecum internacional. Medimedia MEDICOM, 41 edición. Madrid, 2000.
- Guía Terapéutica en Atención Primaria basada en la evidencia. Sociedad española de medicina de familia y comunitaria.Barcelona, 2003.
- Tratamiento con fármacos hipolipemiantes. Boletín farmacoterapéutico. Insalud. Atención Primaria Zaragoza, 1999.
- Recomendaciones para el control de la colesterolemia en España. Clínica e Investigación en Arterioesclerosis 2000;12(6)
- Sáez M, Ferrándiz J. Actualización sobre estatinas. FMC 1998;5:84-9.
- Hipolipemiantes de elección. Med Lett Drugs Ther 2001; XXIII (14):55-60.

FÁRMACOS EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

Autor: Asunción Sagredo Samanes. Farmacéutica Hospital Clínico Universitario.

ANALGESICOS OPIACEOS

CLASIFICACION:

- Agonistas Puros: - Potentes: FENTANILO, MEPERIDINA, METADONA, MORFINA
- Débiles: CODEINA, DIHIDROCODEINA, DEXTROPROPOXIFENO, TRAMADOL
 - Agonistas Parciales: BUPRENORFINA (Potente)
 - Agonistas-Antagonistas: PENTAZOCINA (Potente)
-
- Los opiáceos débiles suelen usarse para tratar dolores moderados o intensos, generalmente asociados a Acetilsalicílico o a Paracetamol, potenciando así la acción analgésica, pero incrementando también los efectos adversos (somnolencia, mareos...)
 - Los opiáceos potentes se usan para tratar dolores agudos intensos y dolor crónico de origen neoplásico. Su uso en dolor crónico no maligno es controvertido, debido al miedo a provocar adicción, aunque el riesgo de dependencia psicológica y de comportamiento adictivo es bajo si los opiáceos se usan para tratar el dolor y a dosis que no sean mayores a las necesarias para su alivio.
 - Su administración repetida produce tolerancia (se acorta el tiempo de analgesia logrado con una dosis) que puede superarse aumentando paulatinamente la dosis. Existe tolerancia cruzada entre todos los agonistas puros, pero es incompleta, y a veces puede ser útil cambiar a otro opiáceo comenzando con dosis menores (por ejemplo alrededor del 50 % de las equianalgésicas).
 - Su uso continuado produce dependencia, por lo que para evitar síntomas de abstinencia, cuando se quiere discontinuar el tratamiento hay que ir reduciendo paulatinamente las dosis.
 - Los efectos adversos más frecuentes son: sedación, mareos, náuseas, vómitos, prurito y estreñimiento, y el más grave depresión respiratoria. Generalmente se desarrolla tolerancia a todos estos efectos secundarios, excepto al estreñimiento, por lo que se debe utilizar laxantes regularmente.
 - Embarazo: Categoría C de la FDA.

OPIACEOS DEBILES					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
CODEINA	Codeisan	Adultos:		AN	Indicación: Antitusígeno, Antidiarréico
	Comp 30 mg c/10	30-60 mg / 4-6 h	0,74		
	30 mg c/20	máximo 240 mg /día	0,50		
	Jarabe 6,33 mg/ 5 ml 250 ml	Niños: 0,5 mg / Kg / 4-6 h	0,73		
PARACETAMOL + CODEINA	Cod efferalgan comp 500/30mg	Adultos:	0,96	AN	Indicación: Dolor moderado o moderadamente intenso No es de primera elección. Generalmente se usa la codeína asociada a AAS o Paracetamol en dolor moderado. No debe usarse en casos de cólico biliar.
	Termalgin codeina supos 650/28 mg	15 ml o 1-2 comp / 6 h	1,56		
	Apiretal codeina sol 12mg/5 ml	1-3 supos / dia máximo 4 g paracetamol /día 60 mg codeina /4 h	0,34		
DIHIDROCODEINA	Contugesic	Adultos	0,38	AN	Indicación: Dolor leve o moderado
	Comp retard 60 mg c/60	60-120 mg/ 12 h	0,34		
	90 mg c/20		0,34		
	120 mg c/20				
TRAMADOL	Adolonta	Adultos: máximo 400 mg / día	3,47	AN	Indicación: Dolor moderado o intenso Si existe insuficiencia renal o hepática, alargar el intervalo de dosificación Produce más efectos sobre SNC y menos estreñimiento que codeína No emplear junto con IMAO
	Amp 100 mg/2ml c/5	OR IM IV SC 50-100 mg / 6-8 h	1,37		
	Cap 50 mg c/60	OR retard 150-200 mg/12h	1,59		
	Comp retard 100 mg c/20; c/60		1,53		
	150 mg c/20; c/60	Niños vía parenteral: 1-1.5 mg/Kg	1,49		
	200mg c/20 ; c/60		2,05		
	Supos 100 mg c/6		1,67		
	Gotas 100 mg / ml 30 ml				
	Tramadol EFG				
	Amp 100mg/2ml c/5		3,11		
	Cap 50mg c/60		1,37		
Gotas 100 mg / ml 30 ml		1,50			

OPIACEOS POTENTES

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
FENTANILO	Durogesic Parches "25" c/ 5 (liberan 25 mcg / h) "50" c/ 5 " 50 " "100" c/5 " 100 "	1 parche / 3 días. Algunos pacientes pueden necesitar cada 2 días	2,93 2,61 2,18	E AR	Indicación: Dolor crónico intenso que requiere tratamiento con opiáceos, especialmente si hay problemas de deglución. Liberación sostenida transdérmica. El efecto analgésico máximo no se alcanza hasta pasadas 24 horas. En pacientes tratados previamente con opiáceos, basar la dosis de fentanilo en la dosis de aquellos en las 24 horas previas (existen tablas orientativas).
	Actiq comprimidos para chupar C/3 "pirulis" de 200, 400, 600, 800, 1200 y 1600 mcg	Ajustar dosis según necesidad.		E AR	Indicación: tratamiento del dolor irruptivo en pacientes oncológicos que ya reciben tratamiento con opiáceos para dolor crónico. Se absorbe rápidamente a través de la mucosa oral. El comprimido debe chuparse durante 15 minutos sin masticarlo ni tragarlo.
MEPERIDINA O PETIDINA	Dolantina Amp 100 mg/2ml c/1 100 mg/2ml c/10	Adultos: IM IV SC: 1-1,5 mg / Kg o 50-100 mg 1-3 veces/día Duración de acción 2-4 horas	4,52 3,06	E AN	Indicación: tratamiento de corta duración del dolor agudo intenso. Es útil en espasmos de músculo liso de vías biliares, aparato genitourinario y gastrointestinal, espasmos vasculares, pancreatitis, analgesia en parto, angina de pecho e infarto de miocardio (en este caso cuando la morfina está contraindicada porque el paciente sufre bradicardia o hipotensión) Dosis repetidas causan acumulación de norpetidina, metabolito tóxico sobre SNC (que produce disforia, mioclonía, convulsiones...) especialmente si la dosis es alta y en insuficiencia renal. Hay que reducir la dosis en IR. No usar en pacientes tratados con IMAO.

OPIACEOS POTENTES

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
MORFINA	Cloruro morfico	IM, SC: 5-20 mg / 4 h (0,15 mg / Kg)	2,07	E	Indicación: Dolor intenso agudo o crónico. Especialmente útil en dolor asociado a neoplasias, infarto de miocardio y disnea en edema agudo de pulmón producido por fallo ventricular izquierdo. Es el prototipo de los opiáceos y entre los potentes sigue siendo el de elección en la mayor parte de los casos. Hay que individualizar la dosis que se irá aumentando para superar la tolerancia, con el único límite de la aparición de toxicidad. El efecto dura unas 4 horas, pero los preparados retardados permiten administrarla cada 12 horas.
	Amp 1 % 1 ml (10 mg) c/ 1		0,89	AN	
	1 % 1 ml (10 mg) c/ 10		0,53		
	2 % 1 ml (20 mg) c/1	IV :2-15 mg	0,23		
	2 % 1 ml (20 mg) c/10	Infusión continua: 0,8-10 mg / h			
	Sevredol	Oral Liberación rápida: iniciar con 10-30 mg / 4 h, aumentar un 30-50% por día hasta alcanzar la dosis eficaz.	2,17	AR	
	Comp 10 mg c/12		1,67		
	20 mg c/ 12				
	MST Continus	Para pasar de morfina de liberación rápida a la retard dar la misma dosis diaria total, dividida en 2 dosis, comenzando 4 horas tras la última dosis.	2,24	AR	
	Comp liberación retardada 5mg c/60	Para cambiar via de administración:	2,06		
	10 mg c/60	- Dosis SC = ½ Dosis oral	1,72		
	15 mg c/60	- Dosis IV = 1/3 Dosis oral	1,63		
30 mg c/60		1,49			
60 mg c/60		1,34			
100 mg c/60		1,07			
200 mg c/30					
Skenan					
Cap liberación retardada 10 mg c/60		1,85	AR		
30 mg c/60		1,47			
60 mg c/60		1,35			
100 mg c/60		1,20			
200 mg c/60		0,96			

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES

- Son un grupo muy diverso de sustancias, todas ellas con propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias de distinta intensidad según el fármaco. Aunque algunas sean más eficaces que otras en dosis única, no se han podido establecer las mismas diferencias con dosis repetidas o uso continuado. Además existen importantes diferencias de respuesta individual de cada paciente, incluso con fármacos de la misma familia química.

Indicaciones:

- Alivio de dolor agudo o crónico, leve o moderado, e incluso intenso (generalmente en asociación con opiáceos). Son particularmente efectivos en dolor óseo de origen maligno y en dolor debido a la inflamación. No producen dependencia ni tolerancia, pero la eficacia alcanza un techo a partir del cual no crece aunque se aumente la dosis.
- Alivio sintomático en osteoartritis, artritis reumatoide, espondiloartropatías, alteraciones periarticulares, reumatismo de tejidos blandos y excepto salicilatos artritis aguda por gota.

Mecanismo de acción: Son inhibidores de la ciclooxigenasa, por lo que inhiben la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico. De las dos formas de la ciclooxigenasa, la COX-1 es la constitutiva y la COX-2 la inducida cuando existe inflamación, y se cree que la inhibición de la COX-2 es la causante de al menos parte de las acciones analgésica, antipirética y antiinflamatoria, mientras que la inhibición de la COX-1 provoca parte de los efectos adversos, principalmente los gastrointestinales

Efectos adversos. Los más frecuentes son:

- Alteraciones gastrointestinales: generalmente leves, pero en algunos pacientes pueden producir úlcera péptica, hemorragia grave, incluso perforaciones. Los factores que aumentan el riesgo de estas complicaciones son: dosis elevadas, tratamientos prolongados, antecedentes de úlcera péptica, edad avanzada, abuso de alcohol, tratamiento con corticoides etc. Los inhibidores selectivos de la COX-2 causan menos efectos gastrointestinales graves que los AINES no selectivos, y de estos, aparte de paracetamol que no produce esta toxicidad, el de menor riesgo parece ser ibuprofeno. En pacientes de alto riesgo, puede ser recomendable hacer profilaxis con omeprazol o misoprostol.
- Alteraciones renales: al reducir la síntesis de prostaglandinas vasodilatadoras renales, disminuyen el flujo hemático renal, causan retención hídrica y en algunos pacientes pueden producir insuficiencia renal aguda. Entre los factores de riesgo están: edad avanzada, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal crónica, ascitis, hipovolemia y tratamiento con diuréticos. Aunque todos los AINES pueden producir insuficiencia renal aguda, parece que los que más se asocian a ella son aspirina, ibuprofeno y naproxeno.
- Hipersensibilidad: se producen reacciones pseudoalérgicas (rinorrea, vasodilatación, asma...) en el 1-2 % de los pacientes tratados con estos fármacos; que pueden ser producidas por todos los AINES y son cruzadas entre ellos. Las reacciones alérgicas, menos frecuentes, son provocadas por fármacos de la misma familia química, pero no son cruzadas con otros AINES.

Precaución en pacientes que hayan padecido enfermedades gastrointestinales, casos de insuficiencia renal, hepática, cardíaca o tiroidea y en pacientes con asma, coagulopatías, hemorragias o que reciban tratamiento anticoagulante.

Embarazo: Faltan estudios adecuados y bien controlados en humanos, pero parece que el uso ocasional de AINES, salvo poco antes del parto, no produce efectos adversos fetales. El uso de estos fármacos en el tercer trimestre del embarazo, solo se acepta en caso de que no haya otras alternativas terapéuticas ya que su uso crónico podría producir el cierre prematuro del ductus arteriovenoso del feto; también pueden retrasar el parto, y debido al efecto antiagregante complicar o prolongar la hemorragia de la madre y predisponer al recién nacido.

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: CLASIFICACION QUIMICA

<p>PARAMINOFENOLAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol • Propacetamol <p>SALICILATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acetilsalicílico • Acetilsalicilato de lisina • Salsalato • Fosfosal • Diflunisal <p>DERIVADOS INDOLACETICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acemetacina • Indometacina • Proglumetacina • Sulindac 	<p>DERIVADOS PIRROLACETICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketorolac • Tolmetin <p>OTROS DERIVADOS ARILACETICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceclofenac • Diclofenac • Fentiazac <p>ARILSULFONAS (COXIBS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Celecoxib ▪ Rofecoxib <p>FENAMATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acido Mefenámico • Acido Meclofenámico • Acido Niflúmico ▪ Floctafenina 	<p>PIRAZOLONAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenilbutazona • Feprazona • Metamizol • Oxipizona • Propifenazona <p>OXICAMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lornoxicam • Meloxicam • Piroxicam • Tenoxicam 	<p>DERIVADOS ARILPROPIONICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acido Tiaprofénico • Butibufeno • Dexketoprofeno • Fenbufeno • Flubiprofeno • Ibuprofeno • Ketoprofeno • Naproxeno <p>OTROS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clonixinato de lisina • Isonixina • Nabumetona • Nimesulida
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INTERACCIONES DE LOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES

AMINOGLUCOSIDOS	Los AINES disminuyen el aclaramiento renal de estos fármacos, por lo que aumenta su concentración plasmática y el riesgo de toxicidad.
CARDIOTONICOS	
LITIO	
METOTREXATO	
ANTICOAGULANTES ORALES	Conviene monitorizar sus niveles plasmáticos y ajustar la dosis
ANTICOAGULANTES ORALES	Aumentan el riesgo de hemorragia (principalmente Acetilsalicílico, Fenilbutazona, Piroxicam, Sulindac...).
ANTIDIABETICOS	Mecanismos - Al inhibir la COX-1 se inhibe la agregación plaquetaria - El AINE desplaza al anticoagulante de su unión a proteínas plasmáticas, aumentando su nivel libre en plasma.
ANTIDIABETICOS	Los salicilatos a altas dosis potencian el efecto hipoglucemiante Algunos AINES desplazan a los antidiabéticos de su unión a proteínas plasmáticas
ANTIHIPERTENSIVOS:	Disminuye el efecto hipotensor Mecanismo: Producen retención hidrosalina Alternativas: usar antagonistas del calcio o alfaantagonistas
• Betabloqueantes	
• Diuréticos	
• IECAS	
BIFOSFONATOS	Aumenta el riesgo de úlcera y sangrado gastrointestinal
CICLOSPORINA	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad
CORTICOIDES	Aumenta el riesgo de úlcera y sangrado gastrointestinal
DIURETICOS	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad Aumenta el riesgo de hiperkalemia si se asocian a ahorradores de potasio
FENITOINA	Los salicilatos la desplazan de su unión a proteínas plasmáticas y pueden potenciar su acción y/o toxicidad La fenitoina aumenta el metabolismo de Paracetamol y puede disminuir su efecto y aumentar su hepatotoxicidad
IECAS	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad
QUINOLONAS	Algunos AINES pueden aumentar el riesgo de neurotoxicidad y convulsiones

AINES UTILIZADOS FUNDAMENTALMENTE COMO ANALGESICOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
KETOROLAC	Droal, Toradol, Tonum Comp 10 mg c/10 10mg c/20 Amp 30 mg c/6	Adultos; Oral 10 mg/ 6-8 h máximo 40 mg/día, máx 7 días IM o IV 10-30 mg / 6-8 h máximo 90 mg/día máx 2 días	1,32 1,26 1,63	AN	Indicación: tratamiento dolor agudo leve, moderado o intenso (por ejemplo postquirúrgico, postraumático, cólico nefrítico)
METAMIZOL	Nolotil Cap 575 mg c/10 575 mg c/20 supos 500 mg 1 g c/6 Metamizol EFG cap 575 mg c/10 cap 575 mg c/20 amp 2 g c/5	Adultos: Oral 575 mg /6.8 h Dolor oncológico 1 amp/6-8 h máximo 7 días Rectal 1 g / 6-8 h IM o IV 2 g / 8 h	1,22 0,73 1,52 0,82 0,91 0,66 0,71	AN	Indicación: - Dolor agudo, moderado o intenso (postquirúrgico, postraumático, cólico), dolor oncológico - Fiebre refractaria a otros antitérmicos Aunque excepcionalmente, puede producir agranulocitosis y anemia aplásica.
PARACETAMOL	Apiretal Gotas 100 mg/ ml fr 30ml 100 mg/ml fr 60 ml Efferalgan Comp eferv 500 mg c/20 1 g c/20 1 g c/40 Supos 150 mg c/6 300 mg c/6 600mg c/10 Paracetamol EFG Comp 500 mg c/20 650 mg c/20	Adultos máximo 4 g /día Oral: 500-650 mg / 4-6 h 1 g / 6-8 h Rectal: 600-650 mg / 4-6 h Niños: máximo 5 dosis diarias OR, RE: 10-15 mg/ Kg /4-6 h	1,8 pvp 3,3 pvp 0,56 0,57 0,53 - - 0,77 0,24 0,31	AN	Indicaciones: Dolor leve o moderado Fiebre Antitérmico de elección en niños Carece de acción antiinflamatoria No provoca daño gastrointestinal Dosis elevadas pueden producir hepatotoxicidad Asociado a opiáceos potencia su acción analgésica Compatible con lactancia
PROPACETAMOL (Es un profármaco de Paracetamol)	Pro Efferalgan Vial 1g c/2 1g c/5 2 g c/ 8	Adultos: IV 1-2 g /4-6 h máximo 8 g/ día	8,04 6,76 5,09	AN	

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: SALICILATOS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACIDO ACETILSALICILICO	Aspirina 500 mg c/20	Dolor o Fiebre. Adultos 500 mg /4-6 h		EFP	Eficaz en la mayoría de tipos de dolor, incluido el neoplásico. Asociado a opiáceos potencia su acción analgésica.
	Rhonal Comp microencap 500mgc/20	Antiinflamatorio: Adultos 3,5-6 g/ día en 4-6 tomas	0,28	AN	Efecto analgésico dosis única, techo 1,2 g. A diferencia de otros AINES inhibe irreversiblemente la función plaquetaria. Con frecuencia produce daño gastrointestinal sobre todo con dosis altas.
ACETILSALICILATO DE LISINA	ASL Normon Sobres 1,8 g c/20 1,8 g c/40	900 mg de Acetilsalicilato de lisina equivalen a 500 mg de ácido acetilsalicílico	0,48 0,40	AN	En niños con varicela o gripe puede causar síndrome de Reye, lo que contraindica su uso. Las formas solubles y microencapsuladas tienen mejor tolerancia gástrica. No debe usarse en el tercer trimestre del embarazo En lactancia, no debe utilizarse a largo plazo ni a dosis altas.
	Inyesprin forte Sobres 1,8 g c/20 1,8 g c/40		0,51 0,43		
	Inyesprin Vial 900 mg c/6 900 mg c/12		0,81 0,54		
	Solusprin 1 g c/20 1 g c/40		0,51 0,84		
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: DERIVADOS ARILACETICOS					
DICLOFENAC	Diclofenac EFG, Comp entérico 50 mg c/40 Comp retard 100 mg c/20 Amp 75 mg c/5 Supos 100 mg c/12 Voltaren retard comp. 75 mg c/40	Adultos Oral 50 mg/8-12h máx.200 mg/día Retard 75-150 mg / 24 h IM 75 mg / 24 h máximo 2 días Máximo 150 mg /día Rectal 100 mg/ 24 h Niños 1-12 años Artritis juvenil Oral y Rectal 0,5-3 mg/Kg/día	0,18 0,26 0,46 0,24 0,34	AN	Util en dolor asociado a inflamación, cólico renal y dismenorrea primaria. Bien tolerado. Los efectos adversos más frecuentes son gastrointestinales No se ha descrito interacción con anticoagulantes, pero al igual que otros AINES puede aumentar el riesgo de sangrado debido a la inhibición de la agregación plaquetaria.

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: DERIVADOS ARILPROPIONICOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
IBUPROFENO	Algiadin Comp retard 600 mg c/30	Adultos: Máximo 2,4 g / día	0,3	AN	Indicaciones: - Dolor leve o moderado - Fiebre - Artritis, Osteoartritis - Inflamación no reumática - Dismenorrea No es muy potente como antiinflamatorio. Se requieren dosis mayores a las analgésicas, a las cuales produce pocos efectos adversos. No se ha descrito interacción con acenocumarol (si con warfarina), pero al igual que otros AINES, puede aumentar el riesgo de sangrado debido a la inhibición de la agregación plaquetaria. Compatible con lactancia.
	Dalsy Susp 100 mg/5 ml 200ml	Oral 400-600 mg/6-8 h Retard 600-800 mg /12 h Rectal 500 mg /4-6 h	3,8pvp		
	Espidifen, Saetil (arginato) Sobres 400 mg c/30 600 mg c/20	Niños: Máximo 20 mg/Kg/día	0,56 0,56		
	Ibuprofeno EFG comp 600mg c/40	Dolor o fiebre 5-10 mg/Kg/6-8 h Antiinflamatorio 10 mg/Kg/ 6 h	0,21		
	Neobrufen Comp 400 mg c/40 600 mg c/30		0,35 0,25		
	Comp retard 800 mg c/40		0,59		
	Supos 500 mg c/12		0,47		
NAPROXENO	Naproxeno EFG Comp 500mg c/40	Adultos: Oral 250-500 mg / 8-12 h Rectal 500 mg /12-24 h	0,17	AN	Indicaciones semejantes a las de Ibuprofeno Compatible con lactancia
	Naproxen Cap 250 mg c/30	Niños: Máximo 15 mg/kg/día	0,22 0,26		
	Supos 500 mg c/12	Dolor o fiebre 2,5-5 mg/kg/ 8 h	0,17		
	Naprosyn Comp 500 mg c/40	Artritis reumatoide 5 mg/Kg/ 12h	0,20		
	Sobres 500 mg c/40				
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: DERIVADOS INDOLACETICOS					
INDOMETACINA	Artrinovo Cap 25 mg c/ 30 25 mg c/100	Adultos: Máximo 200 mg /día	0,29 0,11	AN	Potente antiinflamatorio. Util en el ataque agudo de gota No debe usarse rutinariamente como analgésico. Frecuentes efectos adversos gastrointestinales y sobre el SNC.
	Supos 50 mg c/12 100 mg c/12	Oral 25-50 mg / 6-12 h Retard 75 mg /12-24 h Rectal 100 mg/ 24 h	0,31 0,17		
	Inacid Cap 25 mg c/20 25 mg c/50		0,4 0,2		
	Supos 50 mg c/12 100 mg c/12		0,4 0,2		
	Inacid retard cap 75 mg c/20		0,3		
SULINDAC	Sulindal comp 200 mg c/30	Adultos 200 mg/ 12 h Máximo 600 mg /día	0,41	AN	Indicaciones semejantes a las de Indometacina. Parece que inhibe en menor grado que otros AINE la ciclooxigenasa renal por lo que sería menor el daño a este nivel y la interacción con antihipertensivos.

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: PIRAZOLONAS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
FENILBUTAZONA	Butazolidina Comp 200 mg c/20 Supos 250 mg c/12	Adultos: Inicio: Oral 200 mg/8-24 h Rectal 250 mg /12-24 h Mantenimiento: Oral 200 mg/ 24 h Rectal 250 mg/24 h	0,11 0,16	AN	Indicaciones: - Espondilitis anquilopoyética activa, Artritis reumatoide y otras poliartritis - Ataque agudo de gota. Antiinflamatorio muy potente, pero debido al peligro de discrasias sanguíneas y otros efectos adversos e interacciones, no debe emplearse excepto si no existen otras alternativas.
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: OXICAMAS					
PIROXICAM	Piroxicam EFG Cap 10 mg c/30 20 mg c/20 Comp dispersables 20 mg Feldene Cap 10 mg c/30 20 mg c/20 Comp dispersables 20 mg Amp 20 mg c/6 Supos 20 mg c/12	Adultos: Oral IM Rectal :20 mg/24 h. Algunos pacientes pueden necesitar 30 mg/ día (produce más efectos adversos). En otros es suficiente una dosis de mantenimiento 10 mg/ día. A veces es útil dar inicialmente 40 mg/día durante 1-2 días.	0,26 0,24 0,26 0,38 0,24 0,27 0,43 0,36	AN	Indicaciones: - Artritis reumatoide, Osteoartritis, Espondilitis anquilosante - Inflamación no reumática - Ataque agudo de gota - Dismenorrea Vida media más larga permite una única dosis diaria. Produce más efectos gastrointestinales y dermatológicos que otros AINE.
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: COXIBS					
CELECOXIB	Celebrex Cap 200 mg c/30	Adultos: 100-200 mg/ 12 h ó 200 mg /24 h Máximo 400 mg/día En insuficiencia hepática reducir dosis a la mitad	1,35	VISADO AN	Indicaciones: Artrosis, Artritis reumatoide Inhibidor selectivo de la COX-2 tiene menor incidencia de efectos secundarios gastrointestinales graves que otros AINE. Interacciones con Fluconazol, Antidepresivos, Antiarrítmicos, Rifampicina... Puede elevar el índice del tiempo de protrombina. A diferencia de otros AINE, los inhibidores de la COX-2 no reducen la producción endógena de tromboxano y si se usan a dosis mayores a las autorizadas es posible que se produzcan efectos tromboembólicos. En embarazo y lactancia no hay estudios con el fármaco. Alergia cruzada con sulfonamidas.

BIBLIOGRAFÍA

- AINE Propuestas para un formulario. Noticias Farmacoterapéuticas 2001;28:7-8
- Fármacos para el dolor. Med Lett Drugs Ther (ed. Esp) 2000;XXII(20): 91-96
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Tratamiento del dolor. En: Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Madrid: Einsa; 2002: 1730-1802.
- Dolor agudo- Conclusiones. <http://infodoctor.org/dolor/acpnconc.html> Consultado el 14-02-2002.
- Madurga Sanz M. Celecoxib y Rofecoxib ¿presentan riesgos cardiovasculares?. Panorama Actual Med 2001;25 (246):773-77
- Martindale. The Complete drug reference 32 ed. London: The Pharmaceutical Press; 1999
- Micromedex Healthcare Series 2002. <http://mdxsefh.gpm.es> Consultadas en mayo-junio de 2002. Drugdex Drug Evaluations: Aceclofenac, Acetaminophen, Aspirin, Celecoxib, Clonixin, Codeine, Diclofenac, Diflunisal, Dipyron, Fentanyl, Ibuprofen, Indomethacin, Ketoprofen, Ketorolac, Mefenamic Acid, Meloxicam, Meperidine, Morphine, Nabumetone, Naproxen, Niflumic acid, Nimesulide, Piroxicam, Phenylbutazone, Rofecoxib, Sulindac.
- Prieto Yerro C, Vargas Castrillón E. Problemas de uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con patología crónica asociada. Inf Ter Sist Nac Salud 2000;24:85-91.
- Relief of chronic non-malignant pain. <http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/booth/painpag/wisdom/493HJM.html>. Consultada el 14-2-2002.
- Sahún García E, Sánchez Ibáñez AM. Analgésicos antiinflamatorios no esteroides. Boletín de Información Terapéutica de Teruel. 1995;11:1-4.
- Salido M, Abasolo C, Bañares A. Revisión de los inflamatorios inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2. Inf Ter Sist Nac Salud 2001;25:46-52.
- Agencia Española del Medicamento. Nota informativa 2001/08. Riesgos cardiovasculares de celecoxib y rofecoxib

PSICOFÁRMACOS

Autor: José Codes Gómez. Médico E.A.P. Calatayud Norte.

ANTIDEPRESIVOS (I)

- Clasificación: **a) Tricíclicos:** Amitriptilina, Imipramina, Doxepina, Clomipramina, Nortriptilina **b) Tetracíclicos:** Maprotilina, Mianserina y **C) Triazolopiridina:** Trazodona
- En la actualidad no son los antidepresivos de elección en Atención Primaria porque son numerosos los efectos secundarios que producen, interaccionan con muchos fármacos y por el peligro de sobredosificación que puede ser mortal.
- Teóricamente a dosis equipotentes todos los tricíclicos muestran una eficacia similar y se consideran como fármacos de segunda elección al resto de los heterocíclicos.
- Iniciar con dosis de 25 a 75 mg/día de Imipramina o equivalente, aumentar 50 mg cada dos o tres días hasta llegar a 150 – 200 mg/d. Retirar reduciendo dosis gradualmente

Indicaciones: Depresión grave y profilaxis de nuevos episodios. Trastornos obsesivo-compulsivos. Trastorno por angustia con/sin agorafobia. Trastorno por ansiedad generalizada. Los antidepresivos tricíclicos también están indicados en enuresis infantil, síndromes dolorosos, neuralgias...

Efectos Adversos: Anticolinérgicos centrales (estado confusional, trastornos de atención, memoria y concentración) y periféricos (retención urinaria, sequedad de boca, visión borrosa, glaucoma de ángulo estrecho, estreñimiento, taquicardia, arritmias cardíacas, hipotensión ortostática, disfunción sexual)

Contraindicaciones: Primer trimestre de embarazo. Hipertrofia prostática. Glaucoma de ángulo estrecho. Hepatopatía, nefropatía, cardiopatía, epilepsia.

Interacciones: No deben asociarse con IMAO ni con depresores centrales (alcohol, benzodiacepinas, barbitúricos), anticonceptivos orales, anticoagulantes orales, anticonvulsivantes, hipotensores.

ANTIDEPRESIVOS (I)

INHIBIDORES NO SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE AMINAS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
AMITRIPTILINA	Tryptizol 10 mg 24 comp rec 25 mg 24 comp 25 mg 60 comp 50 mg 30 comp retard 75 mg 30 comp	Inicio: 25 mg/d Máxima: 300 mg/d	0,34 0,20 0,11 0,14 0,11	AR	El más anticolinérgico, sedante y el que más hipotensión ortostática produce.
IMIPRAMINA	Tofranil 10 mg 60 gg 25 mg 50 gg 50 mg 30 gg 75 mg 28 cap 150 mg 28 cap	Inicio: 25-75 mg/d Máxima: 300 mg/d	0,32 0,17 0,21 0,17 0,12	AR	
CLOMIPRAMINA	Anafranil 10 mg 50 gg 25 mg 40 gg 75 mg 28 comp	Inicio: 25 mg/d Máxima: 300 mg/d	0,64 0,36 0,39	AR	Induce convulsiones
MIANSERINA	Lantanon 10 mg 50 comp 30 mg 30 comp	Inicio: 30 mg/d Máxima: 90 mg/d	0,52 0,51	AR	El menos anticolinérgico. Produce menos hipotensión ortostática. Útil en ancianos (< 30 mg/d) y en caso de glaucoma. Su única indicación es el tratamiento de la depresión.
TRAZODONA	Deprax 10 mg 30 comp 10 mg 60 comp 50 mg 30 comp	Inicio: 50 mg/d Máxima: 600 mg/d	0,32 0,30 0,59	AR	Muy sedante

ANTIDEPRESIVOS (II)
INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA (ISRS)

- Indicados en los episodios depresivos leves y/o moderados (CIE 10).
- La elección del antidepresivo además de las características del paciente (edad, enfermedades concomitantes,...) dependerá de sus características farmacodinámicas y farmacocinéticas, sus interacciones farmacológicas y sus efectos secundarios.
- Por sus menores efectos secundarios, interacciones y peligro vital en caso de sobredosificación son los más indicados en AP.

Indicaciones: Estados depresivos. Depresiones atípicas, distimias. Trastornos de Ansiedad (trastorno obsesivo compulsivo, trastorno de pánico con o sin agorafobia, fobias simples y sociales, ansiedad generalizada y trastorno por estrés postraumático). Trastornos de la conducta alimentaria. Otros (síndrome de disforia premenstrual, fobia social, neuropatía diabética, fibromialgia)

Efectos Adversos: Trastornos gastrointestinales (náuseas, diarreas, vómitos), ansiedad, sedación, alteraciones sexuales.

Interacciones (sistema Citocromo P450): Antipsicóticos típicos, antidepresivos tricíclicos, antiepilépticos, bloqueadores Beta, glucocorticoides, ...

Contraindicaciones: Práctica ausencia de contraindicaciones absolutas. No deben asociarse con IMAO ni L-Triptófano para evitar el síndrome serotoninérgico.

Suspensión del tratamiento: Siempre gradual para evitar el síndrome de discontinuación (vértigo, náuseas, somnolencia, cefaleas).

ANTIDEPRESIVOS (II)					
INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA (ISRS)					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
FLUOXETINA	Fluoxetina EFG 20 mg 14 cap 20 mg 28 cap 20 mg 60 cap 20 mg/5ml solución 70 ml 20 mg solución 140 ml Prozac 20 mg 14 cap, 14 sobres 20 mg 28 cap, 28 sobres 20 mg/5 ml solución 70 ml 20 mg solución 140 ml semanal 90 mg 4 cap	Inicio: 20 mg/día por la mañana. Incrementar 20 mg. semanales hasta máx. de 60 mg en depresiones. TOC: Hasta 80 mg/día Bulimia: 60 mg/día Fraccionar tomas si >20 mg/d	0,61 0,60 0,50 0,74 0,68 0,84/1 0,78/0,98 0,90 0,82 1,22	AR	La de mayor vida media (hasta 14 días) y el que menos síndrome de discontinuación produce. Es el más estimulante. Otras interacciones: opioides, venlafaxina, trazodona, betabloqueantes, glucocorticoides, tamoxifeno, antifúngicos imidazólicos, fluorquinolonas, macrólidos, antagonistas del calcio... En embarazo Categoría B de la FDA.
FLUVOXAMINA	Fluvoxamina EFG 50 mg 30 comp 100 mg 30 comp Dumirox 50 mg 30 comp 100 mg 30 comp	Inicio: 50 mg/d al acostarse Max. 300 mg/d	0,53 0,44 0,71 0,59	AR	Probablemente el ISRS más antiobsesivo. Presenta alta incidencia de náuseas y sedación. Otras interacciones: teofilina, paracetamol, propranolol, diazepam, warfarina, En embarazo Categoría C
PAROXETINA	Paroxetina EFG 20 mg 14comp; 28 comp Seroxat 20 mg 14comp; 28 comp	Inicio: 10-20 mg/d hasta 50 mg/d en depresión. TOC y trastorno del pánico: hasta 60 mg/d	1,01/0,95 1,26/1,19	AR	En IR, IH y en ancianos comenzar con 10 mg y no sobrepasar 20 y 40 mg/d respectivamente. Es el que provoca mayor síndrome de discontinuación. Otras interacciones: teofilina, warfarina, venlafaxina, En embarazo Categoría B
SERTRALINA	Aremis, Besitrán 50 mg 30 comp 100 mg 30 comp	Inicio: 50 mg/d Max. 200 mg/d incluso en ancianos TOC: 200 mg/d	1,07 0,79	AR	Se puede administrar en toma única diaria preferentemente en alguna de las comidas. La toma simultánea de alimentos incrementa su biodisponibilidad (hasta un 50%) No precisa ajuste de dosis en IR pero sí en IH Pocas interacciones farmacológicas. En embarazo Categoría B
CITALOPRAM	Citalopram EFG 20 mg 14 comp; 28 comp Prisdal, Seropram 20 mg 14 comp; 28 comp 30 mg 28 comp	Inicio: 20 mg/d Max.60 mg/d.	0,82/0,81 1,09/1,07 0,93	AR	Se han descrito casos letales en sobredosis. En ancianos no superar los 30 mg/d. Pocas interacciones medicamentosas.

OTROS ANTIDEPRESIVOS (III)

- Eficacia global elevada a dosis altas.
 - El efecto terapéutico es dosis dependiente en depresiones graves.
- Indicaciones:** Depresiones graves o refractarias a otros tratamientos.
Efectos adversos: dermatológicos (sudoración, exantema), náuseas, cefaleas e insomnio.
Contraindicaciones: No deben asociarse a IMAO ni a ISRS.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
VENLAFAXINA	Dobupal, Vandral 37,5 mg 60 comp 50 mg 30 comp 75 mg retard 30 cap 75 mg 60 comp 150 mg retard 30 cap	Inicio: 75 mg /d Máx: 375 mg/d	1,84 1,77 1,84 1,51 1,51	AR	Disponibilidad oral del 90-95%. Eliminación renal A dosis de 375 mg/día es un potente inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina, a dosis bajas (75 mg/d), se comporta igual que los ISRS. Puede ser eficaz en pacientes que no respondan a un ISRS. Pocas interacciones farmacológicas (leve inhibición del sistema citocromo P450) No presenta efectos anticolinérgicos, ni hipotensión ortostática ni sedación. No es cardiotoxico. Precaución en pacientes con alteraciones cardiovasculares por el riesgo de incremento de la presión arterial y del ritmo cardiaco. En ancianos la seguridad y eficacia es similar a la de otros grupos de edad. En embarazo Categoría C
REBOXETINA	Norebox 4 mg 20 comp 4 mg 60 comp	4 – 8 mg/día Máx.: 12 mg/d	1,40 1,30	AR	Semivida de 12-14 horas. Los efectos adversos más frecuentes son sequedad de boca y estreñimiento. No inhibe el sistema citocromo oxidativo. Precaución en pacientes con alteraciones cardiovasculares.
MIRTAZAPINA	Rexer 15 mg 30 comp 15 mg 60 comp 30 mg 30 comp	Inicio: 15 mg/d Máx: 45 mg/día	1,83 1,63 1,53	AR	Tetracíclico derivado de la Mianserina. No reduce el componente agresivo ni produce alteraciones sexuales. Puede provocar aumento de peso y del apetito. Pocas interacciones farmacológicas descritas.

ANTIPSICÓTICOS

- Fármacos cuya indicación principal es la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos. En desuso el término neuroléptico.
- Característica común: antagonistas del receptor D2 de la dopamina.
- La mayoría se puede administrar en una dosis diaria.
- Gran variabilidad interindividual de los niveles plasmáticos (en tejido cerebral son mucho más altos que en sangre).
- Clasificación: a) Antipsicóticos Clásicos (más eficaces en síntomas positivos y más efectos secundarios): Haloperidol, Levopromacina, Clorpromacina; y b) Antipsicóticos Atípicos (mejor tolerancia, similar eficacia en síntomas positivos pero más eficaces en los negativos y en alteraciones cognitivas): Clozapina, Risperidona, Olanzapina

Indicaciones: Esquizofrenia en todas sus formas. Psicosis no esquizofrénicas (trastorno delirante crónico, ...) Psicosis infantiles. Trastorno límite de la personalidad y esquizotípico. Agitación en pacientes con delirium y/o demencias. Coreas y Balismos. Gilles de la Tourette. Prurito psicógeno. Vértigos.

Efectos Adversos: 1) Neurológicos: Disonía aguda (tortícolis espasmódica, crisis oculogiras, triasmus), acatisia (inquietud motora), parkinsonismo, discinesias tardías, síndrome neuroléptico maligno (15-25% de mortalidad) 2) No neurológicos: Cardiovasculares (hipotensión), endocrinos (ganancia de peso, galactorrea, ginecomastia), disfunción sexual, efectos anticolinérgicos y vegetativos

Contraindicaciones: Primer trimestre embarazo, lactancia, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, glaucoma, epilepsia.

Interacciones: Alcohol y otros depresores centrales, anticoagulantes, anticolinérgicos, tabaco, litio.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
LEVOPROMACINA	Sinogan 25 mg 20 comp 100 mg 20 comp 4%, 10 ml gotas	Inicio: 25 mg/8 h Habitual: 100-300 mg/d	1,01 0,35 1,88	AR	El de mayor potencia sedante. Pocos efectos extrapiramidales y alto poder hipotensor y anticolinérgico.
HALOPERIDOL	Haloperidol 10 mg 30 comp Solución 2 mg/ml 30 ml Solución 2 mg/ml 15 ml	Inicio: 0,5 – 1 mg /d Habitual: 6 – 20 mg/d	0,09 0,36 0,41	AR	Indicado en: Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia. Hipo rebelde.
RISPERIDONA	Risperdal 1 mg 20 comp; 60 comp 3 mg 20 comp; 60 comp 5 mg/5 ml 30 ml; 60 ml 6 mg 30 comp; 60 comp	Inicial: 2 mg/d Habitual: 4-8 mg/d	4,39/4,23 4,22/3,90 4,3/ 4,1 3,9/ 3,25	AR	Efecto dual: A bajas dosis serotoninérgico y a altas dopaminérgico. Puede producir hipotensión postural y taquicardia refleja.
OLANZAPINA	Zyprexa 2,5 mg 28 comp 5 mg 28 comp 7,5 mg 56 comp 10 mg 28 comp 10 mg 56 comp	Inicial: 10 mg/día Habitual: 10 –20 mg/d	7,89 5,35 4,48 5,01 4,20	AR	Principales reacciones adversas: sedación y ganancia de peso.

ANSIOLÍTICOS

- Las benzodiazepinas actúan sobre los receptores benzodiazepínicos asociados al complejo receptor GABA facilitando que el receptor responda antes a concentraciones bajas de GABA.
- La velocidad de absorción depende del grado de liposolubilidad de cada fármaco y marca el inicio del efecto. Los más liposolubles: midazolam, cloracepato, diacepam y fluracepam.
- La absorción por vía intramuscular es errática y lenta excepto para el loracepam y el midazolam. Atraviesan la placenta y son excretados por la leche materna.

Indicaciones: Trastornos de ansiedad generalizada (principal indicación), prevención de un ataque agudo de ansiedad.

Posología: Iniciar el tratamiento con dosis bajas o intermedias y aumentar según eficacia y tolerancia (el efecto máximo puede verse a partir de varias semanas). Utilizar siempre la dosis mínima eficaz. Elegir las de potencia media y evitar las de potencia máxima y de acción corta.

Efectos Adversos: Dosis dependiente (sedación, somnolencia, confusión, incoordinación motora). Más evidentes en niños y ancianos. Reducen la capacidad de manejo de maquinaria de precisión o la conducción de vehículos. Amnesia anterógrada. Reacciones paradójicas (agresividad, agitación, euforia, verborrea, manía, desinhibición). Tolerancia y dependencia.

Contraindicaciones: Miastenia gravis, insuficiencia respiratoria severa, síndrome de apnea del sueño, insuficiencia hepática severa, hipersensibilidad a las benzodiazepinas, embarazo y lactancia.

Interacciones: Son predecibles y de gran variabilidad interindividual. Anticolinérgicos, antiepilépticos y otros depresores del sistema nervioso central.

Duración del efecto: 1) De duración corta (vida media de eliminación < 20 h): Alprazolam, Brotizolam, Loracepam, Midazolam, Oxacepam, Triazolam. 2) De duración intermedia (vida media de eliminación > 20 – < 40 h): Bromacepam, Flunitracepam, Nitracepam 3) De duración larga (vida media de eliminación > 40 h): Clonacepam, Cloracepato, Diacepam, Ketazolam.

Retirada: Gradual en 2 –3 meses. En benzodiazepinas de vida corta reducir un 25% semanal.

Uso en situaciones especiales: Ancianos: Grupo más susceptible a sus efectos. Utilizar a mitad de dosis.

ANSIOLÍTICOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ALPRAZOLAM	Alprazolam EFG 0,25 mg 30 cap 0,5 mg 30 cap 1 mg 30 comp 2 mg 30 comp/50 comp Trankimazín 0,25 mg 30 cap 0,5 mg 30 cap 1 mg 30 comp 2 mg 30 comp/50 comp 3 mg 30 comp	0,5 – 6 mg/d Máximo: 10 mg/d	0,32 0,21 0,18 0,18 0,32 0,21 0,18 0,18 0,22	P AN	
CLORACEPATO	Tranxilium 5 mg 30 cap 10 mg 30 cap 15 mg 20 cap 50 mg 20 comp	10 – 50 mg/d Máximo: 100 mg/d	0,25 0,14 0,13 0,06	P AN	
DIACEPAM	Diazepam leo 2 mg 100 comp 5 mg 100 comp Diazepam prodes 5 mg 10 supositorios 10 mg 10 supositorios 10 mg 6 ampollas Valium 5 mg 30 comp 10 mg 25 comp 10 mg 6 ampollas Stesolid microenemas 5 mg 2, 5 microenemas 10 mg 2, 5 microenemas	10 – 30 mg/d Máximo: 60 mg/d	0,13 0,05 0,24 0,16 0,25 0,10 0,07 0,44 1,87;2,96 0,94;1,73	P AN	Efecto anticonvulsivo rápido por vía IV. También es útil como miorelajante, ansiolítico, hipnótico.
KETAZOLAM	Sedotime 15 mg 30 capsulas 30 mg 20 capsulas 45 mg 20 capsulas	15 – 45 mg/d Máximo: 90 mg/d	0,29 0,26 0,26	P AN	
LORACEPAM	Donix 1 mg 30 grageas 5 mg 20 grageas Orfidal 1 mg 25 comp 1 mg 50 comp	1 – 10 mg/d Máximo: 10 mg/d	0,08 0,03 0,20 0,13	P AN	Indicado en hepatopatías y en ancianos. No sufre metabolización hepática.

HIPNÓTICOS

- Antes de iniciar la terapia con fármacos hay que descartar las causas de insomnio y tratarlas. Dar consejos generales para una adecuada higiene del sueño.
- Se pautarán fármacos cuando las medidas no farmacológicas no sean suficientes y haya afectación de la vida diaria. Debe utilizarse siempre la dosis mínima eficaz y suspender el tratamiento gradualmente.
- Los hipnóticos puede ser útiles en el insomnio transitorio o de corta duración. En el crónico, se utilizarán como estrategia adyuvante intermitente.
- El tratamiento no debe durar más de 3 semanas consecutivas para evitar la dependencia y se recomienda suspenderlo cuando el paciente ha dormido bien 3 ó 4 días.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
LORMETAZEPAM	Lormetazepam EFG	1 - 2 mg (Ancianos: 0,5-1 mg)	0,08	P	Semivida de eliminación intermedia y potencia elevada
	1 mg 30 comp		0,06	AN	
	2 mg 20 comp				
	Loramet				
	1 mg 30 comp		0,11		
	2 mg 20 comp		0,09		
	Noctamid				
	2,5 mg/ml 20 ml gotas		0,26		
BROTIZOLAM	Sintonal	0,25 – 0,50 mg (Ancianos:0,125-0,25 mg)	0,15	P	Semivida de eliminación breve y potencia elevada
	0,25 mg 20 cap			AN	
ZOLPIDEM	Zolpidem EFG	10 mg al acostarse (Ancianos: 5 mg)	0,12	P	Estructuralmente relacionado con las BZD. Menor potencial de abuso y menor desarrollo de tolerancia. <u>Reacciones adversas:</u> cefalea, vértigos y mareo. Evitar en embarazo y lactancia. En IR reducir dosis a la mitad.
	10 mg 30 comp			AN	
	Cedrol, Dalparan, Stilnox				
	10 mg 30 comp		0,20		
ZOPLICONA	Datolan, Siaten	7,5 mg al acostarse (Ancianos: 3,75 mg)	0,15	AN	Químicamente no relacionado con ningún hipnótico. <u>Reacciones adversas:</u> sabor amargo, hipotonía, efecto residual matutino, amnesia anterógrada. Puede producir dependencia física. No utilizar en embarazadas ni en lactancia. En IR e IH reducir dosis.
	7,5 mg 30 comp				

DESINTOXICACIÓN ALCOHÓLICA

La desintoxicación puede realizarse ambulatoriamente si:

- Existe una persona responsable que acompañe al paciente en todo momento.
- No hay problemática social o familiar grave.
- No hay patología psiquiátrica asociada.
- No hay patología orgánica grave.
- No se evidencia riesgo de síndrome de abstinencia grave.

DESINTOXICACIÓN ALCOHÓLICA					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
CLOMETIAZOL	Distraneurine 192 mg 30 cap	Inicio: 1344–2688mg/d Reducir gradualmente	0,89	AN	Importante acción sedante, hipnótica y anticonvulsivante. Potencial adictivo y discretamente hepatotóxico.
TETRABAMATO	Sevrium 300 mg, 40 comp.	Inicio: 1800-3600 mg/d Reducir gradualmente	0,33	AN	No es hipnótico ni potencia los efectos del alcohol, no es depresor respiratorio ni hepatotóxico y carece de potencial adictivo.
TIAPRIDE	Tiaprizal 100 mg 24 comp 12 mg/ml solución 60 ml	Inicio: 600-1200 mg/d Reducir gradualmente	0,55	AR	Neuroléptico con escaso efecto hipnótico, no deprime el centro respiratorio y no potencia los efectos del alcohol. Poco hepatotóxico y no adictivo.
DESHABITUACIÓN ALCOHÓLICA: TERAPIA DE AVERSIÓN					
DISULFIRAM	Antabús 250 mg 40 comp	500 mg/dosis única matutina durante 1 ó 2 semanas. Mantenimiento 250 mg/d	0,07	AR	Se debe iniciar al menos 12 horas tras la última ingesta de alcohol. <u>Interacciones:</u> Barbitúricos, anticoagulantes, fenitoína metronidazol, astemizol, terfenadina. Inicio de acción 12-14 h, máximo a las 48 h. Duración: hasta 6 días.
CIANAMIDA	Colme Solución 60 mg/ml 15 ml Solución 60 mg/ml 60 ml	35 – 75 mg repartidas en dos tomas	0,13 0,06	AR	Es otro inhibidor de la acetaldéhidó deshidrogenasa pero menos experimentado que el disulfiram. El efecto desaparece en 12 horas. Controlar cada 3 meses función hepática y hormonas tiroideas.
DESHABITUACIÓN ALCOHÓLICA: ALIVIO DEL ANSIA DE ALCOHOL					
ACAMPROSATO	Campral 333 mg 84 comp	>60 Kg: 2 – 2 – 2 < 60 Kg: 2 – 1 – 2	2,2	AR	Contraindicado en caso de insuficiencia renal. En insuficiencia hepática no hay modificaciones de su farmacocinética, pero si es grave puede potenciarse la toxicidad. <u>Efectos adversos:</u> diarrea y dolor en extremidades, parestesias en extremidades, disfunciones sexuales. <u>Interacciones:</u> diacepam, imipramina, disulfiram. No ingerir con alimentos. Duración de tratamiento: 1 año.
NALTREXONA	Antaxone 25 mg 14 cap 50 mg 14 cap 50 mg 28 cap	50 mg/d ó 150 mg/dos o tres días.	3,34 3,14 2,72	AR	Antagonista opiáceo puro. <u>Indicaciones:</u> Deshabitación a opiáceos y alcohólica. <u>Reacciones adversas:</u> gastrointestinales (abdominalgia, náuseas y vómitos, anorexia), aumento de enzimas hepáticas. Recordad que diversos antidiarreicos, jarabes y analgésicos contienen opioides. Antes de instaurar el tratamiento hay que hacer la prueba de la naloxona.

BIBLIOGRAFÍA

- Gastó C, Vallejo Ruiloba J. Manual de diagnóstico diferencial y tratamiento en Psiquiatría. Ed. MASSON 2ª Edición. 2001.
- Selección de fármacos para la Atención Primaria. Sociedad Aragonesa de Medicina de Familia y Comunitaria. 1999.
- Sádaba B, Azanza JR, García E. Ansiolíticos. *Medicine* 1999; 7(107): 4979-94
- García E, Azanza JR, Sádaba B. Hipnóticos. *Medicine* 1999; 7(107): 4995-5005.
- Azanza J.R, Sádaba B, García E, Honorato J. Otros fármacos utilizados en el tratamiento de enfermedades psiquiátricas. *Medicine* 1999; 7(107): 5006-16.
- Vallejo J, Benlloch L..Inhibidores no selectivos de la recaptación de aminas. *Medicine* 1999; 7(111): 5167-5176.
- Ortuño F, Schlatter J, Cervera-Enguix S. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. *Medicine* 1999; 7(111): 5177-83.
- Gastó C. Inhibidores selectivos de la recaptación de 5HT y NA. Noradrenérgicos y Serotoninérgicos específicos.*Medicine* 1999; 7(111): 5184-6.
- Bernardo M, Baeza I. Moduladores del estado de ánimo. *Medicine* 1999; 7(111): 5189-94.
- Gibert J, Martínez C, Medina S. Antipsicóticos. *Medicine* 1999; 7(111): 5195-206.
- Ponce G. Abordaje farmacológico en la dependencia alcohólica. En Curso de Especialización en Alcoholismo. Edita: Fundación de Ayuda contra la Drogadicción. 2001.
- Fármacos para la depresión y la ansiedad. *Med Lett Drugs Ther* 1999; XXI (11):47-51
- Whooley MA, Simon GE. Managing depresión in medical outpatients. *N Engl J Med* 2000;343:1942-50.
- Edwards G, Anderson I. Systematic review and guide to selection of selective serotonin reuptake inhibitors. *Drugs* 1999;57(4):507-32.
- Efectos adversos de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS). *INFAC* 2000;8: 23-28.

FÁRMACOS EN PATOLOGÍA RESPIRATORIA

Autor: M^a Jesús Soler Pardinilla. Médico E.A.P. Valdefierro.

BRONCODILADORES: BETA2 – ADRENÉRGICOS

- Son los broncodilatadores más potentes, se clasifican según la duración de su vida media, corta o larga.
- **Los beta2 de acción corta inhalados** son los fármacos más eficaces para el tratamiento del broncoespasmo y para la prevención del asma de esfuerzo. Su uso regular en el asma no ofrece ventajas sobre el uso en caso de necesidad. Indicados también como tratamiento sintomático en EPOC.
- **Los beta2 de acción larga** son eficaces en el tratamiento de mantenimiento del asma y son especialmente útiles en el tratamiento de los síntomas nocturnos. Sólo deben utilizarse en asma, en pacientes que ya toman corticoides inhalados. Se pueden usar en la prevención del asma de esfuerzo, pero producen tolerancia y son más caros que los de acción corta. Se indican también en EPOC sintomáticos.
- Salbutamol y terbutalina inhalados parecen ser inocuos en el embarazo. Con los beta 2 de larga duración hay menos experiencia por lo que sólo se usarán en el embarazo cuando el asma no pueda ser controlada con los tratamientos más estudiados.

Efectos adversos: Taquicardia, palpitaciones, temblor, broncoespasmo paradójico, cefalea, hipopotasemia a dosis altas. Usar con precaución en hipertiroidismo y cardiopatías

BETA2 – ADRENÉRGICOS. ACCIÓN CORTA

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
SALBUTAMOL	Ventolin Aerosol (0,1 mg/dosis), 200 dosis	1-2 puls /4-6 h. Máx 16/ día	0,20	TLD	En el asma es preferible la utilización a demanda.
	Solución respirador 0,5%(5mg/1ml) 10ml.	2,5 - 5 mg (0,5 - 1 ml)/ 4-6h	0,43	AR	En el tratamiento urgente es de elección el uso del aerosol con cámara espaciadora: dosis 4- 8 puls / 15 –20 min hasta 20 – 40 puls. Ped: 2-4 puls /20 min durante 1 h en crisis leves, 4-8 puls cada 20 min en moderadas y graves.
	Butoasma Aerosol(0,1 mg/dosis) 200 dosis		0,11		Nebulización: Diluir 0,5-1ml (2,5-5mg) en 2 - 5 ml de SF y administrar con nebulizador o con oxígeno 100% a 6-8 l/min.
	Salbutamol Aldo-Union Solución respirador 0,5%(5mg/1ml) 20 ml.		0,23		Se puede repetir a los 20 min. Ped: 0,03ml (0,15mg) / Kg (máx 1ml=5mg) completando hasta 3 ml con SF. Si es necesario, administrar dosis adicionales de 0,01 ml (0,05mg) / Kg cada 20 min. En casos graves administrar con flujos de oxígeno de 8-10 ml
					La vía parenteral se utiliza, únicamente, como alternativa a la inhalada, en situaciones urgentes en que ésta no sea posible.
					Existen presentaciones en comprimidos y solución oral que pueden ser útiles en niños pequeños y ancianos, con síntomas leves infrecuentes, que no pueden utilizar un inhalador con espaciador. Tienen más efectos adversos y son menos eficaces que la vía inhalatoria.

BRONCODILADORES: BETA2 – ADRENÉRGICOS

BETA2 – ADRENÉRGICOS. ACCIÓN CORTA

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
TERBUTALINA	Terbasmin Aerosol 0,25 mg/dosis. 400 dosis	1-2 puls / 4-6 h. Máx 12 / día	0,07	TLD	Ídem a salbutamol, salvo dosis en nebulización. Nebulización: 0,2-0,5 ml diluidos en SF. Pediatria: 0,3mg (0,03 ml) /Kg diluidos en SF.
	Turbuhaler 0,5 mg/dosis. 200 dosis	1-2 puls / 6 h. Máx 8 / día	0,17	AR	
	Solución nebulización 1% (10 mg/ ml) 10ml.	2-5 mg (0,2-0,5ml) / 4-6 h			

BETA2 – ADRENÉRGICOS. ACCIÓN LARGA

SALMETEROL	Serevent 25 mcg/dosis Aerosol 60 dosis	2 inh /12 h (máx 4/12h)	1,40	TLD AR	No hay datos clínicos suficientes para utilizarlo en niños menores de 4 años
	25 mcg/dosis Aerosol 120 dosis	2 inh /12 h (máx 4/12h)	1,29		
	accuhaler 50 mcg/alv. 60 alv	1 inh /12 h (máx 2/12h)	1,35		
	Inaspir, Beglan, Betamican 25 mcg/dosis Aerosol 60 dosis	2 inh /12 h (máx 4/12h)	1,35		
	25 mcg/dosis Aerosol .120 dosis	2 inh /12 h (máx 4/12h)	1,23		
	accuhaler 50 mcg/alv. 60 alv	1 inh /12 h (máx 2/12h)	1,29		
FORMOTEROL	Foradil 12 mcg/dosis. 50 puls. Aerosol	1inh /12 h(máx 2/12h)	1,16	TLD AR	Inicio de acción más rápido que salmeterol, lo que no supone una ventaja importante en el tratamiento de mantenimiento. Los síntomas entre dosis deben tratarse con un beta2 de acción corta. No administrar en niños menores de 6 años
	12 mcg/cáps 60 cáps para inh.	1inh /12 h(máx 2/12h)	1,17		
	Broncoral, Neblick 12 mcg/dosis. 50 puls. Aerosol		1,08		
	12 mcg/cáps 60 cáps para inh.		1,17		
	Oxis Turbuhaler 9 mcg/dosis. 60 dosis	1-2 inh(1-2 /día)(max 4/día)	1,48		
	Turbuhaler 4,5 mcg/dosis.60 dosis	1-2 inh/12h (máx 8/día)	2,25		

BRONCODILADORES: ATROPÍNICOS

- Tienen un comienzo de acción más lento que los beta2 adrenérgicos pero mantienen más tiempo su efecto.
- Indicados en el tratamiento de mantenimiento de la EPOC.

Efectos adversos: xerostomía, irritación de faringe, retención urinaria e hipertensión ocular.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
IPRATROPIO BROMURO	Atrovent Aerosol, 20 mcg/inh, 300 dosis	2-4inh / 6-8 h	0,14	TLD AR	Se usa en el asma si hay intolerancia a los beta2 adrenérgicos. Hay evidencia de que su uso, asociado a los beta2 adrenérgicos mejora el pronóstico de las crisis asmáticas severas y podría ser útil también en las moderadas.
	40 mcg, cáps inh, 60 caps	1 cáps / 8h	0,42		
	Atrovent monodosis Sol. nebulización 250 mcg (20 dosis) Sol. nebulización 500 mcg (20 dosis)	niños (6-12 años): 250 mcg / 6-8 h adultos: 500 mcg / 6-8 h	0,50 0,35		
TIOTROPIO	Spiriva 18 mcg, cáps. para inh. 30 cáps	1 cáps/24 h	1,91	AR	De acción larga, su uso en dosis única representa una ventaja frente al ipratropio. Faltan estudios comparativos frente a dosis altas de ipratropio y frente a oxitropio (no comercializado en España)

BRONCODILADORES: XANTINAS

- En el asma puede disminuir las necesidades de corticoides inhalados. Útil en síntomas nocturnos.
- Pueden asociarse a otros broncodilatadores cuando éstos no controlen adecuadamente los síntomas.
- Están indicadas como tratamiento coadyuvante de 3ª elección en asma y EPOC.
- Estrecho margen terapéutico y múltiples interacciones. Recomendable control de niveles plasmáticos (5-15 mcg/ ml dan resultados terapéuticos con efectos secundarios mínimos).

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
TEOFILINA ANHIDRA	Theo Dur	10-12 mg / kg/ día en dos dosis (preparados retard) Iniciar con 400mg /día e incrementar gradualmente hasta dosis de mantenimiento	0,27	TLD	La absorción disminuye con los alimentos. Las formas retard se administran cada 12 horas. El tabaco y el alcohol aceleran su metabolismo y disminuyen la acción de la teofilina. La edad avanzada, fiebre, insuficiencia cardíaca, hepática y cor pulmonale pueden enlentecer su metabolismo y aumentar la duración de acción de la teofilina.
	75 mg, 40 caps		0,28		
	100 mg, 40 comp		0,24		
	125 mg, 40 cap		0,19		
	200 mg, 40 comp; 40 cap		0,17		
	300 mg, 40 comp		0,21		
	Vent retard		0,16		
	100 mg 40 cáps.		0,15		
200 mg 40 cáps.	0,14				
300 mg 40 cáps.					
600 mg 40 comp					

BRONCODILADORES: ASOCIACIÓN DE BRONCODILADORES

- Tratamiento de 2º escalón en EPOC, indicado si no hay mejoría con beta2 o ipratropio aislados. Tienen acción aditiva.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
IPRATROPIO Y SALBUTAMOL	Combivent Aerosol (20 + 100)/puls 300 dosis (20 mcg ipratropio + 100 mcg salbutamol)	1-2 puls/ 4-6h	0,23- 0,46	TLD AR	Puede ser útil para mejorar el cumplimiento en pacientes en los que está indicado su uso conjunto.

ANTIINFLAMATORIOS: CORTICOIDES INHALADOS

- Su uso regular en el asma puede suprimir la inflamación, controlar el estado de hiperrespuesta bronquial y aminorar los síntomas en el paciente con asma persistente.
- La dosis óptima, la menor que controla los síntomas, puede variar (aumentar o disminuir) con el tiempo.
- En EPOC sólo están indicados en pacientes sintomáticos con documentada respuesta espirométrica o en aquellos con FEV1 < 50% y repetidas exacerbaciones que requieren tratamiento con antibiótico y corticoides orales.
- Las diferencias entre los corticoides inhalados se refieren a su potencia, a dosis equipotentes tienen similares efectos terapéuticos e indeseados .

Efectos adversos : A las dosis recomendadas no hay toxicidad grave. Los más frecuentes son disfonía y candidiasis oral, que disminuyen con el enjuague tras la inhalación y con el uso de cámaras espaciadoras. Con dosis altas puede producirse supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, casos de pérdida de densidad ósea, glaucoma y formación de cataratas. En niños, disminución del crecimiento lineal dependiente de la dosis, sin estar claro el efecto sobre la talla final. Raramente, vasculitis de Churg- Strauss asociada a una disminución de dosis

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
BECLOMETASONA	Beclo Asma	1-2 inh (250mcg)2 veces al día ó	0,27	TLD	Mayor experiencia de uso, por ello, es el de elección en embarazo.
	Aerosol 250 mcg/inh 200 dosis Aerosol 50 mcg / inh 200 dosis	100 mcg-250mcg / 6-8 h máx: 1000mcg/día	0,22	AR	
BUDESONIDA	Pulmicort Turbuhaler	200-800 mcg. 1-2/día	0,63	TLD AR	Debe enjuagarse la boca después de su administración para minimizar el riesgo de candidiasis.
	400 mcg, 100 dosis		0,81		
	200 mcg, 100 dosis		0,89		
	100 mcg, 200 dosis	Ped: 100- 400 mcg. 1- 2/día			
	Aerosol,		0,61		
	200 mcg/dosis, 100dosis				
	Aerosol infantil,		0,85		
	50 mcg/dosis, 200 dosis				
	Suspensión nebulización	Nebulización:1-2mg/12h	2,72		
	0,5 mg /ml, 2ml, 5 dosis.		4,31		
Suspensión nebulización	Nebulización				
0,25 mg /ml, 2ml, 5 dosis.	Ped: 0,5-1mg/ 12h				
Budesonida Aldo-Union					
Aerosol 200 mcg/dosis 200 dosis		0,44			
Aerosol 50mcg/dosis 200 dosis		0,66			
Miflonide					
400 mcg/cáps. 120 cáps		0,61			
60 cáps		0,67			
200 mcg/cáps. 120 cáps		0,79			
60 cáps		0,86			

ANTIINFLAMATORIOS: CORTICOIDES INHALADOS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
FLUTICASONA	Flixotide, Flusonal, Inhalacor, Trialona	100-1000 mcg /12h Ped:50-100 mcg/12		AR	Tiene aproximadamente el doble de potencia que budesonida o beclometasona, pero una eficacia similar. En adultos se aconseja no sobrepasar, de forma mantenida, la dosis de 750 mcg /día
	Accuhaler 500mcg 60 dosis		1,14		
	Accuhaler 100mcg 60 dosis		1,75		
	Inhalador 250 mcg 120 dosis Inhalador 50 mcg 120 dosis		1,14 1,75		

ASOCIACIÓN DE BRONCODILADORES Y ANTIINFLAMATORIOS

- La asociación a dosis fijas de un corticoide y un beta2 de larga duración debe reservarse para pacientes con asma persistente moderada o grave que no se controla con corticoides inhalados solos.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
SALMETEROL y FLUTICASONA	Seretide, Anasma, Inaladuo	50/100-500 mcg 2 veces al día.		AR	De forma teórica, el hecho de simplificar la administración en un único dispositivo debería mejorar el cumplimiento del tratamiento, aunque no existen ensayos que evidencien esta teoría. Puede resultar más difícil el control de las necesidades individuales de tratamiento.
	Accuhaler (60 alvéolos)				
	50/100 (salmeterol/fluticasona)	1/12h	1,66		
	50/250	1/12h	2,23		
	50/500	1/12h	3,01		
	Seretide, Anasma, Inaladuo, Plusvent				
FORMOTEROL y BUDESONIDA	Inhalador			AR	
	25/50 (salmeterol/fluticasona)	2/12h	1,50		
	25/125	2/12h	2,18		
	25/250	2/12h	2,95		
FORMOTEROL y BUDESONIDA	Symbicort			AR	
	Turbuhaler 120 dosis				
	4,5/ 80(formoterol /budesonida)	160/4,5 mcg 2 veces al día	1,17-2,35		
	4,5/160				
FORMOTEROL y BUDESONIDA	Symbicort forte			AR	
	Turbuhaler 60 dosis				
FORMOTEROL y BUDESONIDA	9/320 (formoterol/budesonida)	320/9 mcg 2 veces al día	2,35	AR	

CROMONAS

- Pueden reducir la hiperrespuesta bronquial en algunos pacientes. Se necesita un periodo de unas 4 semanas para determinar si es eficaz.
- **Sólo son útiles en prevención** ya que no tienen actividad broncodilatadora. Pueden prevenir el **broncoespasmo de esfuerzo**, sobre todo en niños, pero son menos eficaces que los beta2 de corta duración.
- Son menos eficaces que los corticoides inhalados. Pueden ser una alternativa a ellos en el asma leve, en niños y adultos jóvenes con miedo a los efectos secundarios de los corticoides.

Efectos adversos : Prácticamente carecen de efectos sistémicos. Producen irritación orofaríngea, tos.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
CROMOGLICATO DISODICO	Frenal Aerosol, 10mg / inh. 10ml	Niños: 60-80 mg/día en 3-4 veces	0,09	TLD AR	
	Cáps con inh. 20 mg /inh. 30 cáps Cáps sin inh. 20 mg/ inh. 30 cáps	Adultos: 20 mg/6h	0,51 0,39		
NEDOCROMIL	Cetimil, Brionil Aerosol 2 mg/inh. 112 inhalaciones	2 inh /12 h	0,83	TLD AR	Dosificación más cómoda, similares efectos

INHIBIDORES DE LOS LEUCOTRIENOS

- En monoterapia son menos eficaces que los corticoides inhalados en el tratamiento de mantenimiento del asma leve o moderada.
- La adición a corticoides inhalados permite reducir la dosis de éstos y puede mejorar los síntomas en pacientes con intolerancia al ácido acetilsalicílico o asma crónica.
- Son eficaces en la prevención del broncoespasmo de esfuerzo.
- Existen dudas en cuanto a su relación beneficio/ riesgo por lo que no son fármacos de primera elección.

Efectos adversos : Cefalea leve, alteraciones gastrointestinales, aumento de transaminasas. Se han notificado casos de lupus y de vasculitis de Churg-Strauss.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
MONTELUKAST	Singulair 10mg, 28 comp	10 mg /día	1,67	AR	Se toma una vez al día, al acostarse, con o sin la comida. La forma pediátrica está indicada en niños de 6 a 14 años.
	Singulair Pediatría 5 mg, 28 comp	5 mg /día	1,67		

ANTITUSIVOS

- La mayor parte de los resfriados no requiere tratamiento, especialmente en los niños. La supresión de una tos productiva puede ser nociva.
- Se dispone de pocos datos sobre la eficacia antitusiva de codeína y dextrometorfano en infecciones respiratorias. Sí son eficaces en la tos crónica y experimental.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
CODEINA	Codeisan 30 mg 10 comp 30 mg 20 comp Jarabe 19 mg/15 ml 125ml Jarabe 19 mg/15 ml 250ml	15-30 mg / 6h	0,78 0,53 0,88 0,73	AN	Puede causar, a dosis antitusivas, náuseas, vómitos, mareos, sedación y estreñimiento. No utilizar en menores de 2 años. Precaución en ancianos. El jarabe contiene sacarosa.
DEXTROMETORFANO	Romilar 15 mg 20 comp. Gotas 15 mg/ ml, 20 ml Jarabe 15 mg / 5ml, 200 ml	30 mg / 6-8 h Ped: 1-1,5 mg /kg/día en 3-4 tomas.	0,41 0,51 0,53	AN	A las dosis habituales no causa alteraciones gastrointestinales ni sedación, pero puede dar confusión, nerviosismo e irritabilidad. Se considera seguro en embarazo. Precaución en el primer trimestre.

MUCOLÍTICOS

- Se consideran fármacos de dudosa eficacia.
- Algunos estudios han mostrado que su uso regular en bronquitis crónica y EPOC reduce la frecuencia de exacerbaciones y los días de enfermedad, por lo que podrían tener un papel en los enfermos con reagudizaciones frecuentes. Por otra parte, estas reducciones son modestas y el tratamiento podría no ser coste- efectivo.
- Hay que esperar a una evaluación cuidadosa de los ensayos clínicos para sentar una indicación habitual.

Efectos adversos : náuseas, vómitos, pirosis, cefalea, tinnitus.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ACETIL-CISTEINA	Acetilcisteína EFG 100 mg 30 sob 200 mg 30 sob 600 mg 20 comp	200 mg / 8h Ped: 100 mg /8h 600 mg /24h	0,38 0,24 0,22	EXOI	Precaución: - en pacientes hipertensos hay que tener en cuenta el alto contenido en sodio de los comprimidos efervescentes. - posible aumento de la obstrucción respiratoria en asmáticos y en ancianos con insuficiencia respiratoria grave.

CÁMARAS DE INHALACIÓN			
Cámaras de inhalación	Financiadas	Descripción	Aerosoles compatibles
AEROCHAMBER (Palex)	NO	Cilíndrica 145 ml con válvula. Incorpora mascarilla facial de diferentes tamaños (neonato, infantil, adultos)	Todos
AEROSCOPIE (Boehringer)	SI	Cilíndrica, plegable, con válvula. Incorpora mascarilla infantil.	Todos
BABYHALER (Glaxo)	NO	Cilíndrica 350 ml con válvula. Incorpora mascarilla para niños muy pequeños y hasta 5 años.	Becloforte, Becotide, Serevent, Ventolín.
FISONAIR (Aventis)	SI	Cónica 750 ml con válvula	Tilad. Incluye adaptador para acoplar otros aerosoles.
INHALVENTUS (Aldo Unión)	SI	Cónica 750 ml con válvula	Butoasma, Becloasma, Butosol, Cromoasma, Olfex bucal.
KONIC	SI	Cónica hinchable sin válvula. Incorpora mascarilla facial en dos tamaños (pediátrico y adulto).	Se adapta a la mayoría de los aerosoles.
NEBUCHAMBER (Astra)	NO	Cilíndrica 250 ml de acero inoxidable (larga duración, esterilizable). Válvula y mascarilla infantil, dispone de recambios.	Terbasmán, Pulmicort, Pulmictan.
NEBUHALER (Astra)	SI	Cónica 750 ml con válvula.	Terbasmán, Pulmicort, Pulmictan.
VOLUMATIC (Glaxo)	SI	Cónica 750 ml con válvula.	Becloforte, Becotide, Beglan, Betamicán, Betsuril, Broncivent, Decasona, Inalacor, Inaspir, Serevent, Ventolín.

1. Modificado de: Guía Farmacoterapéutica 2ª ed. Gerencia de Atención Primaria Áreas 2 y 5. Zaragoza, 2000.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez-Sala JL, Cimas E, Masa JF, Mitatvilles M, Molina J, Naberan K et al. Recomendaciones para la atención al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Grupo de trabajo de la sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) Arch Bronconeumol 2001; 37:269-78.
- Asociación de fluticasona y salmeterol para el asma. Med Lett Drugs Ther (ed.esp) 2001; 23: 43-5.
- Boulet LP, Becker A, Bérubé D, Beveridge R, Ernst P. Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Report. CMAJ 1999; 161(11 Suppl):1-12.
- Fármacos para el asma. Med Lett Drugs Ther (ed.esp) 2000; 22: 37-41
- Formoterol para el asma. Med Lett Drugs Ther (ed.esp) 2001; 23: 51-2.
- Formulario de medicamentos para atención primaria en pediatría. INSALUD. Atención Primaria Area 3. Zaragoza 1994.
- GOLD. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Executive summary National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. NIH Publication N° 2701 A. March 2001.
- Grupo de respiratorio de la SAMFYC. Guía de práctica clínica de asma. (en línea) (18/12/01) Disponible en (www.cica.es/~samfyc-gr/guia-ind.htm)
- Louro Gonzalez A. Asma (en línea) (12-12-01) Disponible en (www.fisterra.com/guias_2/asma.htm)
- Llop R, Vallano A, Rodríguez D, Diogene E. Novedades terapéuticas en el tratamiento del asma. Aten Primaria 2001; 28: 399-404.
- Medicamentos de venta libre para el resfriado común. Med Lett Drugs Ther (ed.esp) 2001; 23: 35-7.
- Naberan KX, Calvo E, García L. Manejo del asma en atención primaria. Recomendaciones semFYC. Aten Primaria 1998;21:557-584.
- Rubio Gutierrez I, Valdepérez Torrubia J. Fármacos en patología respiratoria En: Guía Farmacoterapéutica . Gerencia de Atención Primaria Áreas 2 y 5. Zaragoza, 2000.
- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Recomendaciones para la atención del paciente con asma. Arch Bronconeumol 1998;34: 394-99.
- Medimecum. Guía de terapia farmacológica. Adis International eds. Madrid, 2001.
- Grupo español para el manejo del asma. Guía española para el manejo del asma 2003. Ed: Mayo. Barcelona 2003.

FÁRMACOS EN EL TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

Autor: José Ignacio Torrente Garrido. Médico E.A.P. Delicias Norte.

TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

Diagnóstico: La definición consensuada y aceptada por la OMS está basada en la medición de la masa ósea a nivel lumbar y femoral mediante densitometría ósea (DO), con la técnica DEXA (Dual Energy X-ray Absorciometry) y registrando los valores de la t-score que compara la densidad mineral ósea (dmo) del paciente con respecto a la media de la población adulta joven del mismo sexo, y de la z-score que compara la dmo del paciente con respecto a la media de la población de su misma edad y sexo.

Categorías: . Normal: $dmo > -1$ Desviación Estándar (DE) t-score.

. Osteopenia : dmo entre $-1DE$ y $-2.5 DE$ t-score.

. Osteoporosis : $dmo \leq -2.5 DE$ t-score.

. Osteoporosis establecida: $dmo \leq -2.5 DE$ t-score + fractura por fragilidad.

Existen otras técnicas de medición de masa ósea por ultrasonidos (I calcáneo), pero no se conoce bien su valor predictivo ni su precisión.

Valoración individual: Para establecer un tratamiento antirresortivo, además del resultado de la DO, hay que tener en cuenta otros condicionantes como la presencia previa de fracturas, la edad y otros factores de riesgo. Los fármacos antirresortivos están indicados en las siguientes circunstancias:

1. Menopausia precoz (< 45 años), indicada la prevención farmacológica ya que se desencadena una pérdida muy rápida de DMO.
2. Mujeres con osteopenia sin fractura:
 - a) Menores de 65 años, la decisión de tratar es más firme a medida que la DMO se acerque a $-2,5 DE$ t-score y si existen otros factores de riesgo.
 - b) Mayores de 65 años, el tratamiento es más discutible, sobre todo si no existen otros factores de riesgo; en este grupo hay que tener en cuenta la esperanza de vida, y pensar que en edades avanzadas puede ser suficiente con calcio y vitamina D.
3. Osteoporosis, con o sin fractura.
4. Fractura por traumatismo de baja intensidad, independientemente del valor de la DMO.

Consideraciones generales:

- Los siguientes fármacos han demostrado reducción del riesgo de fractura: bifosfonatos, raloxifeno, terapia hormonal sustitutiva con estrógenos (THS) y calcitonina.

- Fármacos como el flúor, la ipriflavona, la testosterona o la tibolona no han demostrado reducción del riesgo de fractura en ensayo clínico aleatorizado.

- Actualmente como consecuencia del estudio WHI (Women's Health Initiative) se piensa que no debe aconsejarse la TSH para lograr objetivos preventivos en patología osteoporótica y que se deben elegir otras opciones, dejando la TSH como posibilidad pactada con la paciente para el tratamiento a corto plazo de los síntomas climatéricos. En el mencionado estudio se detectó un exceso del índice global de riesgo en el grupo tratado con THS, respecto a las tratadas con placebo. Se observó un incremento de riesgo de enfermedad coronaria, ictus y embolias pulmonares y una reducción del riesgo de sufrir cáncer colorrectal y fractura del cuello de fémur.

- Cuando se inicie un tratamiento hay que hacer controles densitométricos a los dos años para valorar su eficacia y los controles específicos de cada fármaco.

- Como tratamiento preventivo no farmacológico hay que asegurar siempre un aporte adecuado de calcio (1000-1200 mg/día) y vitamina D (400-800 U/día de vitamina D₃).

- Los factores de riesgo de osteoporosis en mujeres menopáusicas son:

- Historia familiar de osteoporosis / fractura de cadera.
- Menopausia precoz (< 45 años).
- Ooforectomía bilateral antes de la menopausia.
- Amenorrea prolongada más de un año en premenopausia.
- Delgadez (IMC menor de 19 Kg /m^2).
- Tabaquismo.

TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS			
GRADOS DE RECOMENDACIÓN PARA LOS DISTINTOS FÁRMACOS EN FUNCIÓN DE LOS NIVELES DE EVIDENCIA			
Fármaco	Fracturas vertebrales	Fracturas no vertebrales	Fracturas de cadera
Calcio	A-1b	B C-2*	B C-2*
Vitamina D	C-2*	C-2*	C-2*
Calcio + vitamina D	-	A*-1b	A*-1b
TSH	B- 2	A-1a	A-1a
Raloxifeno	A- 1b	NE	NE
Etidronato	A- 1a	NE	NE
Alendronato	A- 1a	A- 1a	A- 1a
Risedronato	A- 1b	A- 1b	A- 1b
Calcitonina	B- 2b	NE	NE

*Eficaz en personas institucionalizadas con déficit de vitamina D y calcio. NE: sin eficacia demostrada en ensayos clínicos

Significado de los grados de recomendación según la U.S. Preventive Services Task Force

Grado de Recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que es eficaz y los beneficios superan los perjuicios)
B	Recomendable (moderada evidencia de que la medida es eficaz)
C	Ni recomendable ni desaconsejable.
D	Desaconsejable (la medida es ineficaz o los perjuicios superan a los beneficios)
E	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria. El balance entre beneficios y riesgos no puede ser determinado.

Niveles de evidencia propuestos por el Center for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1 b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1 c	Práctica clínica (todos o ninguno)
2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2 b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (p.ej. con seguimiento inferior al 80%)
2 c	"Outcomes research", estudios ecológicos
3 a	Revisión sistemática de estudios caso-control con homogeneidad.
3 b	Estudio caso-control
4	Serie de casos o estudios de cohortes y caso-control de baja calidad
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita o basados en la fisiología.

CALCITONINAS

Es una hormona polipeptídica que inhibe la actividad resorptiva de los osteoclastos y posee un efecto analgésico central. El tratamiento ha de iniciarse en la menopausia reciente (<5 años) ya que el remodelado óseo es mayor. Las más utilizadas por su mayor potencia son la calcitonina (CT) de salmón y la elcatonina, siendo la dosis efectiva de 200U/día de CT de salmón nasal en pauta continua durante un año, asegurando aporte adecuado de calcio y vitamina D. La vía inyectable es poco utilizada en la actualidad aunque tiene una biodisponibilidad 4 veces mayor que la vía nasal (50 UI parenteral equivalen a 200 UI por vía nasal). La vía nasal es más lenta que la parenteral, pero tiene menos efectos adversos (nauseas, vómitos y rubor) y más efectos analgésicos.

Eficacia: Reducción del riesgo de nuevas fracturas vertebrales en pacientes con fractura vertebral previa (estudio PROOF), no existe evidencia de disminución de incidencia de fracturas no vertebrales.

Efectos secundarios: Con la administración nasal puede producirse rinitis y epistaxis ocasionales, con la inyectada sofocos, reacción local, nauseas y vómitos. En la administración continuada se pueden desarrollar anticuerpos anticalcitonina en un 5-40% de pacientes.

Contraindicaciones: Precaución en pacientes alérgicos a proteínas (hay que realizar una prueba cutánea de sensibilidad).

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
CALCITONINA DE SALMÓN	Tonocaltin	200 U/día (un vial por la mañana y otro por la noche, en fosas nasales diferentes).	3,37	AN	Pauta continua durante un año al menos, asegurando correcto aporte de calcio y vitamina D. Debe conservarse en nevera.
	Calsynar		3,13		
	200 UI 14 nebulizaciones 200 UI 28 nebulizaciones		2,86		
ELCATONINA	Carbicalcin, Diatin, Elcatonina Cepa, 40 UI spray nasal, 24 nebulizaciones	40 UI/día	2,34	AN	

MODULADORES SELECTIVOS DE LOS RECEPTORES DE ESTRÓGENOS

El raloxifeno es un modulador selectivo de los receptores estrogénicos (SERM), con efectos estrogénicos sobre tejidos óseo y cardiovascular y antiestrogénicos sobre el útero y las mamas. Incrementa la dmo, disminuye el colesterol total y el cLDL. No mejora la clínica climatérica.

Eficacia: reducción del riesgo de fracturas vertebrales (estudio MORE), no se ha observado reducción del riesgo de fracturas no vertebrales. Se ha observado también una disminución del riesgo de cáncer de mama receptor estrogénico positivo.

Efectos secundarios: Sofocos, calambres en las piernas, aumento de riesgo de tromboembolismo.

Contraindicaciones: Embarazo, historia de tromboembolismo venoso, enfermedades hepáticas y renales graves. Precisa ajuste de dosis de Sintrom.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
RALOXIFENO	Evista, Optruma 60 mg 28 comp.	60 mg./24 h.	1,33	AN	En caso de enfermedades o situaciones que supongan inmovilización debe suspenderse su administración por el riesgo de tromboembolismo.

BIFOSFONATOS

Son compuestos sintéticos (Etidronato, Alendronato y Risedronato) que inhiben la acción de los osteoclastos y reducen la resorción ósea. Su absorción oral es baja (<10%) y disminuye con alimentos, se deben tomar con un gran vaso de agua (no tomar con zumos, leche, café o té) y nunca con comidas. Se recomienda asociar calcio y vitamina D.

Eficacia: Producen aumento de dmo en columna lumbar y a nivel femoral. Alendronato y risedronato reducen el riesgo de fracturas vertebrales y no vertebrales. Con etidronato no hay evidencia de reducción del riesgo de fracturas no vertebrales.

Efectos secundarios: Etidronato causa ocasionalmente dispepsia y náuseas. A dosis altas y prolongadas puede producir trastorno de la mineralización ósea, por lo que se pauta de forma intermitente. Alendronato y risedronato pueden producir lesiones esofágicas, esofagitis, úlceras, dolor abdominal y diarreas por lo que se aconseja tomarlos en posición erecta con un vaso grande de agua y no tumbarse ni inclinarse durante 30 minutos.

Contraindicaciones: Hipocalcemia e insuficiencia renal grave. Con etidronato se debe interrumpir el tratamiento en caso de fractura, ya que puede disminuir la tasa de reparación.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ETIDRONATO	Osteum, Difosfen 200 mg 30 comprimidos 200 mg 60 comprimidos	2 comp./día (400mg.) durante 14 días durante 3 meses	0,33 0,29	AN	Pauta cíclica para evitar trastornos de mineralización. No tomar nada desde 2 horas antes a dos horas después de la administración del fármaco.
ALENDRONATO	Fosamax 10 mg, 28 comp Fosamax semanal 70 mg, 4 comp	10 mg /día. 70 mg /semana.	1,44 1,59	AN	En ayunas, con un vaso lleno de agua, sin tumbarse ni ingerir alimentos durante 30 minutos.
RISEDRONATO	Actonel 5 mg 28 comp Actonel semanal 35 mg 4 comp	5 mg/día.	1,50 1,50	AN	Igual que alendronato.

CALCIO Y VITAMINA D

El calcio es un inhibidor del remodelado óseo dependiente de la parathormona, las necesidades diarias son de 1000 mg /día en el adulto y de 1200-1500 mg /día en la menopausia. Ha de tomarse en dosis fraccionadas y mejor con las comidas, la efectividad depende de la cantidad de calcio elemento administrado: Carbonato calcico: 40%, Fosfato calcico: 38,8%, Lactato y Pidolato: 13%, Gluconato: 19%.

La vitamina D procede de la síntesis cutánea por la exposición solar o de la dieta, estimula la absorción de calcio en el intestino y regula el metabolismo óseo.

Eficacia: Los suplementos de calcio podrían ser eficaces en poblaciones con ingesta baja en calcio y antecedentes de fracturas vertebrales, pero no frenan la pérdida de dmo lumbar en la menopausia reciente.

Los suplementos de vitamina D disminuyen el riesgo de fractura de cadera y no vertebral en menopáusicas con déficit de vitamina D, pero no influyen sobre la dmo ni sobre el riesgo de fractura en población con valores normales de vitamina D.

Efectos secundarios: El calcio produce molestias gastrointestinales, estreñimiento y a dosis elevadas (5-10g) litiasis renal.

La vitamina D puede dar lugar a hipercalcemia por sobredosificación, con nauseas, vómitos, debilidad muscular, polidipsia, poliuria, arritmias...

Contraindicaciones: Enfermedades con hipercalcemia, hipervitaminosis D, osteodistrofia renal con hiperfosfatemia. Valorar en litiasis renal cálcica si existe hipercalciuria.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD	REC	OBSERVACIONES
CARBONATO CALCICO	Caosina, 2,5 g 24 sobres	Un sobre/24 h.	0,12	AN	2500 mg equivalen a 1000 mg de calcio elemento.
	2,5 g 60 sobres Mastical 1250 mg 60 comp 1250 mg 90 comp	Un comp/12 h.	0,10 0,15 0,15		
FOSFATO CALCICO	Ostram, 3,3 g 30 sobres	1 sobre/día	0,27	AN	Contiene 1,2 g de calcio.
CARBONATO CALCICO 500 mg + COLECALCIFEROL 400 UI	Calcium Sandoz Forte D 30 comp efervescentes	Un comp/12h	0,22	AN	
	60 comp efervescentes Ideos, Ostine 30 comp masticables 60 comp masticables		0,19 0,38 0,35		

BIBLIOGRAFÍA

- Fármacos para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica. Med Lett Drugs Ther (ed esp) 2000; XXII (25):115-8.
- Orozco P. Actualización en el abordaje y tratamiento de la osteoporosis. Inf Ter Sist Nac Salud. 2001; 25: 117-41.
- Grupo de osteoporosis de la semFYC. Osteoporosis, guía de abordaje. Recomendaciones semFYC. Barcelona: EdiDe, 2000.
- Hochberg M. Prevención del riesgo de fracturas en la osteoporosis posmenopáusica. Drugs Aging 2000; 17(4): 317-32.
- Guañabens N, Peris P. Osteoporosis. Formación interactiva en Reumatología (FIRE). IUDE, 2001.
- Díez A, Martín-Zurro A. Osteoporosis. Jano 2001; LXI nº1404 y 1405,.
- Saiz LC, Almodóvar MJ. Actualización terapéutica de la osteoporosis. Notas Farmacoterapéuticas. INSALUD 1999; 6 (7):1-4.
- Gutiérrez I. Sales de Calcio y vitamina D en la prevención y tratamiento de la osteoporosis. Boletín de uso racional del medicamento. INSALUD. Atención Primaria Cantabria 2001;IX(3)
- Pérez de Castro A. Osteoporosis posmenopáusica. Salud Rural 2002; XIX (8)
- Holgado S, Lafont A. Tratamiento de la osteoporosis.FMC 2001;8(9):.
- Documento de la sociedad española de reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. Abril 2002.Disponible en [http:// www.ser.es/publicaciones /profesional/osteoporosis-08042002.html](http://www.ser.es/publicaciones/profesional/osteoporosis-08042002.html).
- Rossouw JE. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. Jama 2002; 288(3):321-33.
- Cauley JA, Robbins J, Chen Z, Cummings SR, Jackson RD, LaCroix AZ et al. Effects of estrogen plus progestin on risk of fracture and bone mineral density. JAMA 2003;290:1729-38.

ANTIINFECCIOSOS

Autor: Gonzalo Casañal Quintana. Médico E.A.P. Morata de Jalón

PENICILINAS

PENICILINAS NATURALES (Penicilina G, Penicilina V)

Indicaciones: Se les considera fármacos de **elección** en Faringitis estreptocócica.
Profilaxis de fiebre reumática.
Sífilis. Puede no erradicar el treponema del SNC.
Se consideran tratamiento alternativo en difteria.
En nuestro medio se ha detectado un aumento de resistencia en gonococo.

PENICILINAS PENICILASA RESISTENTES (Cloxacilina)

Indicaciones infecciones de piel y tejidos blandos por su mayor actividad frente a *Staphylococcus aureus* (excepto SAMR que es resistente)

PENICILINAS DE AMPLIO ESPECTRO: AMINOPENICILINAS

La **amoxicilina** es el mejor fármaco de este grupo. **Indicaciones:** en infecciones de garganta, nariz y oídos, infecciones del tracto respiratorio inferior, infecciones odontoestomatológicas, cistitis y uretritis no complicadas...
Se ha encontrado un aumento de resistencia en *Haemophilus*, *Moraxella* y *E. coli*.

Consideraciones generales de uso

En insuficiencia renal precisan ajuste de dosis
Pueden utilizarse en insuficiencia hepática (con precaución si coexiste insuficiencia renal)
Pueden emplearse en embarazo y lactancia.

Interacciones

Incrementan sus niveles plasmáticos: AAS, indometacina y probenecid.
Disminuyen el efecto de los anticonceptivos orales.
Pueden potenciar la acción de anticoagulantes orales por alteración de la flora gastrointestinal, inhibiendo la formación de vitamina K.

Reacciones adversas de grupo:

Reacciones de hipersensibilidad (las más frecuentes) pueden ser inmediatas (anafilaxia en el 0,2%) o tardías (rash, enfermedad del suero, vasculitis o anemia hemolítica)
Molestias gastrointestinales: náuseas, vómitos, dolor abdominal y síndrome diarreico (rara vez por *C. difficile*)
Hepatotoxicidad: se han descrito en raras ocasiones aumento de transaminasas.
Toxicidad hematológica: raramente neutropenia y con menor frecuencia trombopenia y eosinofilia.
Toxicidad neurológica: con dosis altas y en pacientes con insuficiencia renal pueden ocurrir mioclonías y convulsiones.

PENICILINAS					
PENICILINAS NATURALES					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
PENICILINA G PROCAINA	Farmaproína 600.000UI vial 1.200.000 UI vial	Adulto 600.000/12h IM 1.200.000/24h IM Niño 50.000 UI/día en 1-2 dosis	3,00 2,23	AN	Se obtienen adecuados niveles plasmáticos y tisulares durante 12 horas. La administración accidental IV puede provocar necrosis vascular irreversible, alucinaciones y convulsiones.
BENCILPENICILINA BENZATINA (PENICILINA G)	Benzetacil 600.000 UI vial 1.200.000 UI vial 2.400.000 UI vial	Adulto 600.000-2400.000 IM Niño 50.000 UI/kg día IM	3,54 2,07 1,15	AN	Alcanza niveles plasmáticos adecuados durante días. No debe administrarse por vía IV por el riesgo de necrosis vascular irreversible.
FENOXIMETIL PENICILINA (PENICILINA V)	Penilevel oral 600.000 UI 30 cap 250 mg 12 sobres 250 mg 30 sobres	Adultos 500-1 g/ 6-8h Niños 25-50mg/kg/día 3- 4 dosis	0,64 1,16 0,94	AN	Tratamiento de elección en faringitis por <i>S. pyogenes</i> . Absorción oral disminuida por alimentos.
PENICILINAS PENICILINASA RESISTENTES					
CLOXACILINA	Anaclosil 500 mg 12 cap 500 mg 30 cap Orbenin 125mg/5 ml susp 60 ml	Adultos 500-1g/6-8h Niños 50-100mg/kg/día en 4 dosis	0,96 0,85 0,63	AN	Es especialmente útil en infecciones cutáneas de etiología estafilocócica. Absorción oral disminuida por alimentos. Presenta elevada fijación a proteínas plasmáticas pudiendo potenciar el efecto de anticoagulantes orales y sulfonilureas. Infrecuentemente se asocia a hepatitis colestásica

PENICILINAS

PENICILINAS DE AMPLIO ESPECTRO

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
AMOXICILINA	Amoxicilina EFG	Adulto		AN	Tratamiento de elección en la terapia triple para erradicación de <i>H.pylori</i> Mejor absorción oral que ampicilina, no alterada por los alimentos Con alopurinol puede potenciarse la toxicidad cutánea.
	250 mg/5 ml 120 ml	250mg-1g oral /8h	0,60		
	250 mg/5 ml 60 ml		0,78		
	250 mg 16 sobres	Niños	0,64		
	500 mg 12 cap, 24 cap	40mg/kg/día oral en	0,34; 0,30		
	500 mg 16 sobres, 24 sob	3 dosis	0,41; 0,31		
	750 mg 12 comp, 24 comp		0,35; 0,32		
	1 g 12 comp, 24 comp		0,34; 0,24		
	1 g 12 sobres		0,39		
	Clamoxyl				
	100 mg/ml gotas 20ml				
	Agerpen				
125 mg/5 ml 60 ml					
125 mg/5 ml 120 ml					

PENICILINAS ASOCIADAS A INHIBIDORES DE BETA-LACTAMASAS

AMOXICILINA/CLAVULÁNICO

Indicaciones:

Se considera un buen antibiótico para su uso en el ámbito comunitario.

Considerado de elección en

Infecciones de tracto respiratorio superior, especialmente en faringoamigdalitis y otitis que no han respondido a amoxicilina.

Infecciones de tracto respiratorio inferior: EPOC reagudizado y algunas formas de neumonía aguda adquirida en la comunidad (NAC) sin comorbilidad ni criterios de hospitalización.

Infecciones no complicadas del tracto urinario

Profilaxis y tratamiento tras mordedura animal o humana.

Infecciones dentarias y periodontales.

Como **alternativa en** celulitis no faciales y pie diabético sin sepsis. También en pielonefritis aguda sin criterios de hospitalización y en ITU complicada (incluidas gestantes) con una pauta de 7-10 días.

Reacciones adversas:

Intolerancia digestiva (nauseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea) son las más frecuentes.

Rara vez produce hepatitis colestásica en mayores de 60 años con más de 2 semanas de tratamiento.

Erupciones exantemáticas.

Reacciones de hipersensibilidad

En insuficiencia renal precisan ajuste de dosis con FG<30. No precisa ajuste de dosis en insuficiencia hepática.

Puede emplearse en embarazo y lactancia.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
AMOXICILINA/ ÁCIDO CLAVULANICO	Amoxicilina/clavulánico EFG 125/31,25 susp, 60 ml, 120 ml 250/ 62,5 susp 60 ml, 120 ml 250/ 62,5 12 sobres, 24 sobres 500/125 mg, 12 comp, 24 comp 500/125 mg, 12 sobres, 24 sob 875/125 mg, 12 comp , 24 comp 875/125 mg, 12 sobres, 24 sob Clavucid 100/ 12,5 mg gotas 20 ml Augmentine 100/ 12,5 mg susp 60 ml, 120 ml	Adulto: 500/125-875/125 mg/8h Niño: 40-80 mg/kg/día de amoxicilina+ 10 mg/kg/día de clavulánico en 3 dosis	1,11 1,03; 0,91 1,07; 0,98 0,73; 0,68 0,74; 0,67	AN	Posee escaso efecto postantibiótico. Riesgo de toxicidad cuando se administra con alopurinol (alteraciones cutáneas), anticoagulantes orales (potencia su acción), con naproxeno (potencia la nefrotoxicidad), metotrexate (potencia su toxicidad). Puede disminuir el efecto de los anticonceptivos orales.

PENICILINAS ASOCIADAS A INHIBIDORES DE BETA-LACTAMASAS

AMPICILINA/ SULBACTAM

Indicaciones

Infecciones del tracto respiratorio superior.

Reacciones adversas:

Intolerancia digestiva (nauseas, diarrea 8%) son las más frecuentes.

Exantema morbiliforme: se potencia al asociar el fármaco a alopurinol o en caso de mononucleosis infecciosa.

En insuficiencia renal precisan ajuste de dosis con FG<30

No precisa ajuste de dosis en insuficiencia hepática.

Puede emplearse en embarazo y lactancia

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
AMPICILINA + SULBACTAM	Unasyn 375 mg 12 comp 250mg/5ml susp 60 ml 250mg/5ml susp 120 ml 250/125 vial IM 500/250 vial IM 1000/500 vial IM	Adulto: 375-750 mg/12h Niños: 50 mg/kg/día en 2-3 dosis	3,42 17,60 10,48 8,68		El sulbactam inhibe menos las β-lactamasas que el ácido clavulánico, pero posee mayor efecto postantibiótico. Los alimentos aumentan su absorción. Reduce la eficacia de anticonceptivos orales.

CEFALOSPORINAS

CEFALOSPORINAS DE 1ª GENERACIÓN:

Orales: Cefadroxilo, Cefalexina, Cefradina. Inyectables: Cefalotina, Cefazolina, Cefradina.

Indicaciones:

Se consideran fármacos alternativos en infecciones comunitarias leves-moderadas de piel y tejidos blandos y faringitis estreptocócica. También pueden utilizarse en ITU no complicadas (cefadroxilo).

Desplazadas en su uso por cefalosporinas de 2ª y 3ª generación.

CEFALOSPORINAS DE 2ª GENERACIÓN

Orales: Cefaclor, Cefprozilo, Cefuroxima-axetil. Inyectables: Cefamandol, Cefonicida, Cefoxitina, Cefuroxima

Indicaciones:

Infecciones respiratorias superiores e inferiores (Cefuroxima, Cefonicid) por su buena actividad frente a neumococo y *S. pyogenes* aunque sin haber demostrado neta superioridad sobre amoxicilina/clavulánico salvo en infecciones por *Haemophilus* y *Moraxella*. También se han empleado en infecciones urinarias y en infecciones de piel y tejidos blandos.

CEFALOSPORINAS DE 3ª GENERACIÓN

Orales: Cefixima, Cefpodoxima, Cefitbuteno. Inyectables: Ceftriaxona,...

Indicaciones:

Generalmente son de uso hospitalario. En Atención Primaria se consideran de 2ª elección. Pueden usarse como fármaco alternativo en infecciones urinarias complicadas y pielonefritis sin criterios de hospitalización (Cefixima durante 14 días)
También en el tratamiento de uretritis gonocócica en dosis única (Ceftriaxona 250 mg IM).

Como **reacciones adversas de grupo** encontramos:

Toxicidad gastrointestinal: náuseas, vómitos, diarrea. Muy raramente colitis pseudomembranosa.

Reacciones de hipersensibilidad: la reactividad cruzada entre penicilinas y cefalosporinas se estima entre 5-10%.

Toxicidad hematológica: se han descrito raras veces neutropenia (<1%), trombocitosis (5%) y trombocitopenia. Aquellas cefalosporinas que incluyen un grupo tetrazoliltiometilo en su molécula (cefamandol, cefmetiazol) pueden inducir hipoprotrombinemia; también se ha observado efecto "antabus".

Nefrotoxicidad: de rara aparición, aparece con el uso de cefalotina en ancianos. En ocasiones se observan incrementos leves de creatinina.

También se han descrito aumentos de transaminasas y fosfatasa alcalina.

Precisan ajuste de dosis en insuficiencia renal.

Pueden usarse en insuficiencia hepática.

Disminuyen el efecto de los anticonceptivos orales.

Se las considera seguras en embarazo y lactancia.

CEFALOSPORINAS											
CEFALOSPORINAS DE 1ª GENERACIÓN											
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES						
CEFADROXILO	Duracef 250 mg/5 ml susp 60ml 500 mg 12 comp 500 mg 12 cap	Adulto: 500mg/12h Niños: 30 mg/kg/día en 2 dosis	2,95 3,10	AN	Tratamiento de elección en ITU no complicadas (incluidas gestantes) en pauta de 7-10 días. Puede emplearse en infecciones de piel y tejidos blandos. Posee menor actividad frente a enterobacterias que cefalosporinas de 2ª y 3ª generación. Muy buena absorción oral que no disminuye en presencia de alimentos. Tiene una vida media prolongada, alcanzando concentraciones séricas y urinarias más sostenidas.						
	Cefadroxiло Clariana Cefadroxiло Sabater 500 mg 12 cap		1,97								
CEFALOSPORINAS DE 2ª GENERACIÓN											
CEFACTOR	Cefaclor EFG 250 mg 12, 24 cap 500 mg, 12 cap 125 mg/5 ml 100ml 250 mg/5 ml 100ml Ceclor 250 mg 12, 24cap 250 mg 12, 24 sob 500 mg 12 cap 500 mg 12 sob 750 mg retard 12 comp 125 mg/5 ml, 100ml 250 mg/5 ml, 100ml	Adulto: 500mg-1g/6-8h 750 mg/12h Niños: 40 mg/kg/gía 2-3 dosis	1,55/1,28 1,19 2,05/1,70 1,88/1,85 1,58 1,88 2,05	AN	No es activo frente a neumococo resistente a penicilina. Buena disponibilidad oral. Se han descrito casos de enfermedad del suero en niños. Existen formas de liberación sostenida que permiten la administración cada 12 horas.						
	CEFUROXIMA AXETIL	Zinnat; Nivador 125mg 12 comp 125mg 12 sobres 250mg 12 comp 250mg 12 sobres 500mg 12 comp 500mg 12 sobres 125 mg/5ml, susp 60 250 mg/5 ml, susp 60	Adulto: 250-500 mg/12h Niños: 30-40 mg/kg/día en 2 dosis			2,86 / 2,79 2,94 / 2,87 2,59 / 2,52 2,43 / 2,37 2,27 / 2,21 2,17 / 2,12	AN	Útil en Atención Primaria: En infecciones urinarias comunitarias complicadas (pauta de 7-14 días) y pielonefritis sin criterio de hospitalización. En NAC sin criterio de hospitalización. Buena disponibilidad oral que aumenta con alimentos y disminuye con anti-H2.			
		CEFONICID	Cefonicida EFG 500 mg, 1 g IM Monocid 500 mg, 1 g IM			Adulto: 1-2 g/día IM Niños: 20-50 mg/kg/día IM			7,56/7,23 8,42/8,54	AN	Vida media plasmática larga permitiendo dosis única diaria. Buen perfil de reacciones adversas. Alternativa a cefalosporinas de 2ª generación orales.

MACRÓLIDOS

Indicaciones: Se les considera fármacos **de elección en**

NAC sin criterios de hospitalización especialmente en <50 años sin comorbilidad. En nuestro medio un 25% de cepas de neumococo y *S. Pyogenes* son resistentes a macrólidos.

Tosferina

Difteria

Tratamiento empírico de uretritis (azitromicina en monodosis de 1 gramo)

Erradicación de *H. pylori* (claritromicina).

Se les considera **alternativa en:** 1) Infecciones de vías respiratorias superiores. 2) Infecciones de piel y tejidos blandos. 3) Estadios iniciales de enfermedad de Lyme. 4) Pacientes alérgicos a penicilinas.

La elección entre los diferentes macrólidos se realiza en función del perfil de reacciones adversas, alguna indicación específica y su coste. A nivel práctico las mayores diferencias entre ellos son farmacocinéticas, de posología y duración del tratamiento. La telitromicina (ketolido relacionado con los macrólidos) se considera un tratamiento alternativo en infecciones de vías respiratorias bajas por su actividad frente a cepas de gram (+) resistentes a eritromicina.

Reacciones adversas de grupo:

Los más frecuentes: molestias gastrointestinales que incluyen dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea. Más frecuentes con eritromicina y en pacientes con SIDA.

Hepatotoxicidad: se han descrito aumento de transaminasas y fosfatasa alcalina.

Ototoxicidad: incluyendo tinnitus e hipoacusia, generalmente con empleo de altas dosis de eritromicina.

Prolongación del intervalo QT: descrito en raras ocasiones (especialmente con claritromicina)

Interacciones

Interfieren con el citocromo P450 (especialmente eritromicina): incrementan los niveles de numerosos fármacos (anticoagulantes orales, antiepilépticos, midazolam, triazolam, astemizol, ciclosporina ...)

Pueden incrementar la toxicidad digitálica

Pueden disminuir la eficacia de los anticonceptivos orales.

Aumentan el riesgo de rhabdmiolisis al asociarse con estatinas.

Durante la gestación eritromicina (aunque no debe usarse el estolato) y azitromicina (ésta con menor experiencia de uso) se consideran seguras

Pueden usarse durante la lactancia.

En insuficiencia renal no suelen precisar ajuste de dosis, tampoco en insuficiencia hepática cuando se utilizan en su posología habitual.

MACRÓLIDOS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ERITROMICINA	Eritroveinte	Adulto		AN	De elección en alérgicos a penicilina. Es el que más se asocia a molestias gastrointestinales. Raramente ictericia colestática. Los alimentos disminuyen su absorción. Interfiere con el citocromo P450. Precisa ajuste de dosis en insuficiencia hepática si se emplea en dosis altas. En gestantes está contraindicado el estolato de eritromicina.
	250 mg 24 cap	1-2 g/día en 4 tomas	0,50		
	250 mg 50 cap	Niños	0,44		
	Pantomicina	30-50 mg/kg/día			
	250 mg 12 sob	en 4 dosis	2,15		
	500 mg 12 sob		1,55		
	1 g 12 sob		1,50		
	500 mg susp 100ml				
CLARITROMICINA	Claritromicina EFG	Adulto		AN	Semivida prolongada, permite administrarla cada 12 horas. Su biodisponibilidad no se altera con los alimentos. Metabolismo hepático. Precisa ajuste de dosis en IH e IR si FG<10 ml/min. Embarazo: Tiene categoría C de la FDA. Los inhibidores de proteasa pueden aumentar su concentración y toxicidad. También a la inversa.
	250 mg 12 comp	250-500mg/12 h	1,99		
	500 mg 14 comp	Niños	1,74		
	500 mg 21 comp	7,5mg/kg/12 horas	1,60		
	Klacid Bregon Kofron				
	250 mg 12 comp		2,64		
	250 mg 12 sobres		2,85		
	500 mg 14 comp		2,31		
	500 mg 21 comp		2,12		
	500 mg 6 comp				
125mg/5 ml 100 ml					
AZITROMICINA	Zitromax	Adulto		AN	Buena actividad frente a <i>Haemophilus</i> , gonococo y <i>C. Trachomatis</i> , pero menor frente a cocos gram+. Indicada en NAC y tratamiento empírico de elección en uretritis (monodosis 1 g). Con mayor semivida de eliminación, mayor distribución tisular y efecto postantibiótico permiten pautas de 3-5 días. Alimentos y antiácidos disminuyen su absorción. No interfiere con el citocromo P450.
	250 mg 6 cap/ 6 sob	500mg/24 h 3 días	3,73		
	500 mg 3 comp	1 g monodosis	3,30		
	500 mg 3 sob	Niños	3,73		
	1 g, 1 sobre	10mg/kg/día en una	3,75		
	200 mg/5 ml susp	dosis			
	Toraseptol				
	250 mg 6 cap/ 6 sob		2,71		
500 mg 3 sob		2,81			
1 g, 1 sobre		2,82			

TETRACICLINAS

Indicaciones de elección en:

Tratamiento empírico en asociación de uretritis y cervicitis.
 Tratamiento de brucelosis (en asociación).
 Tratamiento de enfermedad de Lyme en estadio inicial
 Tratamiento en asociación del acné.

Tratamiento alternativo en:

Sífilis (en alérgicos a penicilina)
 Profilaxis por mordedura de rata

Reacciones adversas de grupo:

Reacciones de hipersensibilidad (cruzadas con el resto del grupo).
 Fotosensibilidad: debe evitarse la exposición solar intensa.
 Coloración dental si se administran a niños.
 Náuseas, vómitos y diarreas.
 Toxicidad hematológica: pueden inducir trombopenia, neutropenia y anemia hemolítica.
 No deben usarse durante la gestación ni en niños menores de 8 años. Pueden emplearse durante la lactancia.

Interacciones

Alimentos (leche), antiácidos, sales de hierro, calcio y cimetidina disminuyen su absorción.
 Potencian el efecto de los anticoagulantes orales, litio, digoxina, teofilina y ciclosporina (se ha descrito para doxiciclina).
 Pueden disminuir la eficacia de anticonceptivos orales
 Administrados junto a diuréticos pueden empeorar la función renal.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
DOXICICLINA	Retens 100 mg, 8 caps 100 mg, 16 caps Vibracina 100 mg, 12 cap 50 mg/5ml susp 60 ml	Adulto: 100 mg/12h el primer día, luego 100-200 mg/24h Niños > 8 años 2-4mg/kg/día en 2 dosis	0,40 0,27 0,29	AN	De elección en asociación en uretritis aguda/cervicitis salvo en gestantes. Es la tetraciclina oral de mayor vida media. Se ha asociado a úlceras esofágicas (prevenibles si se toma en bipedestación). No es necesario ajuste de dosis en IR. En insuficiencia hepática debe ajustarse la dosis para evitar la acumulación del antibiótico.

QUINOLONAS

Clasificación

Quinolonas de 1ª generación- ácido pipemídico

Únicamente presenta actividad frente algunas especies de enterobacterias urinarias (*E. coli*).

Indicaciones: Infecciones urinarias no complicadas.

Quinolonas de 2ª generación - norfloxacinó, ciprofloxacino, ofloxacino

Indicaciones: Infecciones del tracto urinario-genital. Ciprofloxacino es útil en pielonefritis aguda sin criterio de hospitalización (pauta de 14 días), orquiepididimitis sin riesgo de ETS (pauta de 4 semanas) y prostatitis aguda (pauta de 4 semanas)

Tratamiento empírico alternativo en exacerbación de bronquitis crónica.

Infecciones de piel y tejidos blandos (ciprofloxacino en el tratamiento del pie diabético).

Tratamiento empírico de uretritis (ciprofloxacino 500 mg en monodosis)

Quinolonas de 3ª generación: levofloxacino

Indicación: Tratamiento alternativo en infecciones del tracto urinario-genital (pielonefritis aguda, prostatitis, orquiepididimitis asociada a ETS y en tratamiento empírico de uretritis/cervicitis).

Tratamiento alternativo de sinusitis aguda

NAC sin criterios de hospitalización con uso restringido a pacientes seleccionados.

Brucelosis aguda.

Quinolonas de 4ª generación: moxifloxacino

Indicación : Tratamiento alternativo en NAC sin criterios de hospitalización con uso restringido a pacientes seleccionados y en exacerbaciones de EPOC.

Reacciones adversas de grupo:

Alteraciones osteoarticulares: erosión de cartílago articular (en animales de experimentación), artralgias y en raras ocasiones rotura de tendón de Aquiles.

Alteraciones gastrointestinales: son las más frecuentes, incluyen náuseas, vómitos y dolor abdominal. Rara vez se han asociado con colitis pseudomembranosa.

Alteraciones hepáticas: se han descrito aumentos de transaminasas y fosfatasa alcalina reversibles. Rara vez inducen colestasis.

Alteraciones del SNC: temblor, irritabilidad y convulsiones (raras)

Reacciones dermatológicas: exantemas, urticaria y fotosensibilización.

Prolongación del intervalo QT, especialmente levofloxacino y en menor medida moxifloxacino.

Interacciones

Antiácidos, sales de hierro, magnesio y calcio reducen su absorción oral

Incrementan los niveles de teofilina (norfloxacino y ofloxacino en menor medida)

Los AINEs pueden incrementar su toxicidad sobre el SNC.

Los glucocorticoides incrementan la tasa de rotura tendinosa sobre todo en ancianos.

Consideraciones generales de uso

No deben emplearse en niños < 8 años, gestantes y durante la lactancia.

En general precisan ajuste de dosis en insuficiencia renal.

QUINOLONAS						
QUINOLONAS DE 1ª GENERACIÓN						
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES	
ACIDO PIPEMIDICO	Galusan	Adulto: 400 mg/12h	0,94	AN	Reacciones adversas y consideraciones de uso similares a otras quinolonas aunque posee mejor perfil que ácido nalidíxico. Presenta baja penetración prostática. Desplazado por otras formas de mejor espectro antimicrobiano.	
	400 mg 10 caps		0,93			
	400 mg 20 caps					
	Nuril					
	400 mg 10 cap		0,69			
	400 mg 12 cap		0,65			
QUINOLONAS DE 2ª GENERACIÓN						
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES	
NORFLOXACINO	Norfloxacin EFG	Adulto: 400 mg/12h	1,2	AN	De elección en ITU no complicadas. La pauta de 3 días presenta menor tasa de recurrencias que la monodosis de 800 mg En general es bien tolerado aunque de forma infrecuente se ha asociado con leucopenia y eosinofilia. Incrementa la toxicidad de ciclosporina y teofilina.	
	400 mg 14 comp					
	Noroxin		1,29			
CIPROFLOXACINO	Ciprofloxacino EFG	Adulto 250-750 mg/12h		AN	Elimina uropatógenos vaginales. Es eliminado mayoritariamente por la orina (60%). Asociada a mayor tasa de efectos adversos gastrointestinales. En nuestro medio existen altas tasas de resistencias en <i>E. Coli</i> .	
	250 mg 10 comp					1,65
	250 mg 20 comp					1,45
	500 mg 10 comp					1,55
	500 mg 20 comp					1,50
	750 mg 10 comp					2,94
	Baycip					
	250 mg 10 comp					3,36
	250 mg 20 comp					3,32
	500 mg 10 comp					3,16
500 mg 20 comp	3,16					
750 mg 10 comp	3,27					
OFLOXACINO	Surnox, Tarivid	Adulto 200-400 mg/12h		AN	Es preferible a ciprofloxacino en prostatitis aguda (tratamiento de elección). Efecto postantibiótico más prolongado y mejor penetración prostática que el resto de quinolonas. Presenta elevada eliminación renal (85%). Suele preferirse en caso de insuficiencia hepática. Asociada rara vez a síndrome de Stevens-Johnson.	
	200 mg, 10 comp					2,15
	200 mg 20 comp					2,13
	Oflovir					
	200 mg, 10 comp		1,77			
	200 mg 20 comp		1,75			

AMINOGLUCÓSIDOS

- Deben ser considerados de uso muy específico en determinadas patologías graves, dado su espectro reducido, efectos adversos importantes (nefro y ototoxicidad), aparición de resistencias y estrecho margen terapéutico.
- Tienen un uso muy limitado en atención primaria. Están indicadas como tratamiento alternativo en pielonefritis aguda sin criterio de hospitalización.
- Pueden administrarse en dosis única diaria.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
GENTAMICINA	Genta gobens 40 mg IM 80 mg IM 240 mg IM	Adulto 3-5 mg/kg/día en 1-2 dosis IM Niños 2-2,5 mg/kg/8 h IM	3,54 1,77 2,14	AN	Han sido desplazado por otros fármacos con mejor espectro antimicrobiano y perfil de reacciones adversas más favorable. Debe ajustarse su dosis en insuficiencia renal.
TOBRAMICINA	Tobra gobens 50 mg IM 100 mg IM	Adulto 5-7 mg/kg/día una dosis IM Niños 3-6 mg/kg/día una dosis IM	6,02 8,06	AN	

OTROS ANTIMICROBIANOS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
NITROFURANTOÍNA	Furantoína 50 mg, 25 comp 50 mg, 50 comp 10 mg/ml susp	Adulto: 50-100 mg/6h Niños: 1-2 mg/kg/6 horas	0,25 0,16	AN	Profilaxis de ITU recurrente (>3/año) Tratamiento alternativo en ITU no complicada por su perfil de reacciones adversas y el número de cepas resistentes Debe administrarse junto a las comidas. Contraindicada en pacientes con insuficiencia renal y déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa. Los trastornos gastrointestinales son los acontecimientos adversos más frecuentes. Más raramente aparece rash, hepatotoxicidad, neumonitis, anemia hemolítica y neuropatía periférica.
COTRIMOXAZOL (Trimetoprim+ Sulfametoxazol)	Septrin 100 /20, 20 comp 100 /20, 100 comp 400/ 80, 20 comp 400/ 80, 100 comp 800/160, 20 comp 800/160, 50 comp 40 mg/ml susp 100 ml	Adulto: 800/160 mg/12h Niños: 20/4 mg/kg/12h	1,2 0,46 0,44 0,23 0,33 0,33	AN	Tratamiento alternativo en ITU no complicada aunque tiene disminuida su efectividad ya que en nuestro medio se ha producido un incremento en las resistencias hasta en el 30% de las cepas de <i>E. coli</i> y <i>Proteus mirabilis</i> . No se aconseja su uso en insuficiencia renal ni hepática. No usar en embarazo ni en lactancia. Contraindicada en pacientes con déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa Puede inducir molestias gastrointestinales, reacciones de hipersensibilidad (rash, neumonitis) que son más frecuentes en pacientes con SIDA. También puede originar toxicidad hematológica (anemia megaloblástica, leucopenia, neutropenia...) Disminuye el efecto de anticonceptivos orales, antidepresivos y ciclosporina. Aumenta los niveles de fenitoína, anticoagulantes orales y metotrexate. Deben evitarse las exposiciones al sol.
FOSFOMICINA TROMETAMOL	Monurol 2 g, 1sobre 2g, 2 sobres 3 g, 1sobre 3g, 2 sobres	Adulto: 3 g dosis única Niños (mayores de 1 año): 2 g en dosis única	5,06 5,03 5,03 5	AN	Elección en ITU no complicada en monodosis (en ocasiones necesita una 2ª dosis a las 24 horas). En gestantes no se recomienda la monodosis. Mantiene niveles plasmáticos elevados 36 horas. Su absorción disminuye con los alimentos. Precisa ajuste de dosis en insuficiencia renal pero no en insuficiencia hepática. Puede emplearse en embarazo y lactancia. Puede inducir molestias gastrointestinales y en menor frecuencia aumento de transaminasas, trombocitosis e hipersensibilidad.

FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

Espectro antimicrobiano:

Activos frente a *M. Tuberculosis* extracelulares e intracelulares (especialmente la pirazinamida). La mayoría de ellos son bactericidas (salvo el etambutol).

La tasa de resistencia primaria en nuestro medio a la isoniazida es <5%, siendo menor para el resto <=1%.

La población inmigrante y los tratados previamente con tuberculostáticos pueden tener tasas superiores de resistencia primaria.

Indicaciones:

Pauta estándar de 6 meses para el tratamiento de TBC pulmonar y la mayoría de las formas de TBC extrapulmonar: Isoniazida (INH)+Rifampicina(RFM)+Pirazinamida(PZA) diaria durante 2 meses seguida de INH+RFM durante 4 meses más. Considerar la adición de Etambutol (EMB) los dos primeros meses, si se sospecha de resistencia primaria a INH.

Pauta durante la gestación: INH+RFM+EMB/diario/2 meses seguido de INH+RFM diaria 7 meses más.

Pauta en VIH+ y TBC renal y osteoarticular: Igual los dos primeros meses. Siguiendo con INH+RFM entre 7 y 10 meses más.

En VIH sustituir rifampicina por rifabutina.

Quimioprofilaxis TBC: INH durante 6 meses, salvo en VIH+ que se recomienda durante 12 meses. Valorar el beneficio/riesgo en pacientes >35 años.

Si no puede utilizarse INH se han ensayado con buenos resultados regímenes de RFM+PZA/2 meses.

Reacciones adversas de grupo:

Hepatotoxicidad: descrita en INH, RFM y en menor medida con PZA. Normalmente es subclínica cursando con elevación de las transaminasas.

Más infrecuentemente hepatitis clínica (mayor riesgo en alcohólicos, edad avanzada y gestantes). Debe suspenderse el tratamiento si hay síntomas claros y/o las cifras de transaminasas superan 5 veces su valor normal para reanudarse una vez remitida la sintomatología de forma escalonada.

Reacciones de hipersensibilidad: las dérmicas (rash, prurito) y con menor frecuencia anemia hemolítica y nefritis intersticial (PZA). También se ha observado la presencia de anticuerpos antinucleares en un 20% de los tratados con INH y un síndrome pseudogripal ocasionalmente con trombopenia en tratamientos intermitentes con RFM.

Las reacciones dérmicas son más frecuentes en pacientes con SIDA.

Alteraciones neurológicas: se han descrito neuritis retrobulbar con EMB (reversible tras suspender el tratamiento) y neuropatía periférica, rara vez con las dosis habituales con EMB e INH (puede prevenirse con piridoxina 100 mg/día)

Alteraciones hematológicas: se ha descrito trombopenia y menos frecuentemente neutropenia con INH y RFM.

Otros: hiperuricemia que no responde a alopurinol con PZA, ototoxicidad y nefrotoxicidad con estreptomina.

Consideraciones generales de uso

Debe intentar evitarse la aparición de resistencias. Existen preparados conteniendo dosis fijas de 2 ó 3 fármacos que favorecen el cumplimiento.

Administración en dosis única diaria.

Una vez transcurridos los dos primeros meses de tratamiento diario, pueden utilizarse pautas de administración bisemanal, sobre todo si se prevé mal cumplimiento.

En insuficiencia hepática pueden administrarse sin ajustar EMB y estreptomina. Ajustar dosis en insuficiencia hepática leve con PZA y en insuficiencia grave con INH y RFM evitando el uso de PZA.

En insuficiencia renal todos precisan ajuste de dosis: PZA, EMB y estreptomina en FG<50 y RFM e INH con FG<10.

En gestación pueden emplearse salvo PZA y estreptomina. Todos pueden administrarse durante la lactancia.

Interacciones

La isoniazida potencia el efecto de antiepilépticos, anticoagulantes orales, benzodiazepinas, teofilina y paracetamol. Por el contrario disminuye el efecto de ketoconazol, itraconazol y antidiabéticos orales.

La rifampicina al ser un inductor enzimático disminuye la eficacia de anticoagulantes orales, antidiabéticos orales, inhibidores de proteasas, benzodiazepinas, ciclosporina, digoxina, corticoides, anticonceptivos orales...

FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ISONIAZIDA/ PIRIDOXINA	Cemidon 150 B6 150/25mg 50 comp Cemidon 50 B6 50/15 mg 100 comp Isoniazida B6 medical 50/15mg/5ml sol. 180 ml	Adulto 5mg/kg/día hasta 300 mg día Niño 10mg/kg/día hasta 300 mg Dosis intermitente: 15 mg/kg 2-3veces semana	0,09 0,11 0,43	AR TLD	Buena absorción oral que disminuye con alimentos y antiácidos. Se ha descrito trombopenia en un 20%. Debe usarse con precaución en pacientes con antecedentes de convulsiones. Se recomienda analítica hepática antes del tratamiento y posteriormente bimensualmente en >50 años y siempre que haya clínica hepática. Raras veces puede provocar crisis hipertensivas junto a alimentos ricos en tiramina.
RIFAMPICINA	Rifaldin 300, 24 cap 600 mg 12 gg 20 mg/ml susp 120ml Rimactan 300mg 60 cap 600 mg 30 comp 20 mg/ml susp 120 ml	Adulto 10mg/kg/día, máx 600 mg Niño 10-20mg/kg/día máx 600 mg Dosis intermitente: 600 mg/ 2 veces semana	0,89 0,90 0,76 0,83	TLD AN	Buena absorción oral que disminuye con alimentos. Colorea los líquidos orgánicos de color marrón-naranja. Asociada a prurito con o sin exantema (5-10%). Incrementa la hepatotoxicidad de la INH (idénticas recomendaciones de control que con INH). La rifabutina puede ser una alternativa a la rifampicina en tratamientos concomitantes con inhibidores de la proteasa del VIH que alcanzarían concentraciones subterapéuticas.
PIRAZINAMIDA	Pirazinamida Prodes 250 mg 100 comp	Adultos o niños 15-30 mg/kg/día. Máximo 2g. Dosis intermitente 50 mg/kg 2-3 veces/sem	0,29	TLD AR	Buena absorción oral. Hepatotoxicidad rara en dosis ≤ 30 mg/kg/día. Puede inducir nefritis intersticial, fotosensibilidad y crisis de porfiria. Contraindicado en pacientes con gota.
ETAMBUTOL	Myambutol 400 mg 100 gg	15-25 mg/kg/día Dosis intermitente 50mg/kg 2 veces semana Máx 1,5g/día (tto primario) 2,5 mg/día (tto recidivas)	0,23	TLD AR	Buena absorción oral que disminuye con los alimentos. No se recomienda su uso en niños por la dificultad de valorar pruebas de agudeza visual. La neuritis retrobulbar es poco frecuente a la dosis habitual siendo reversible. Reacciones de hipersensibilidad que incluyen artralgias e hipertermia.

FÁRMACOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS					
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	POSOLÓGIA	CTD €	REC	OBSERVACIONES
ESTREPTOMICINA	Estreptomina Normon 1 g 1 vial	Adulto 15mg/kg/día IM Niños 20-40 mg/kg/día	0,77	TLD AN	Buena absorción vía IM. Resistencia cruzada con INH. Induce nefro y ototoxicidad (especialmente vestibular). No debe utilizarse en gestantes y hay que reducir la dosis en >50 años. Se recomiendan controles audiométricos y de función renal.
ASOCIACIONES DE TUBERCULOSTÁTICOS					
ISONIAZIDA (150)+ RIFAMPICINA(300)	Rifinah 150/300 60 gg Rimactazid 150/300 60 gg	2 gg día en ayunas	0,86 0,88	AR TLD	Las asociaciones a dosis fijas mejoran el cumplimiento terapéutico y disminuyen la aparición de resistencias.
ISONIAZIDA (50)+ RIFAMPICINA (120)+ PIRAZINAMIDA (300)	Rifater 50mg/120mg/300mg100 gg	Peso>65 kg: 6gg/día Peso 50-64 kg: 5 gg/día Peso 40-49 kg: 4 gg/día Peso< 40 kg: 3 gg/día	1,38	AR TLD	

BIBLIOGRAFÍA

- Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RM. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *Clinical Infectious Diseases* 2002; 35:113-25.
- Hendley OJ. Otitis media. *N Engl J Med* 2002;347:1169-74.
- Alvarez F, Bouza E, García-Rodríguez JA, Mayer MA, Mensa J, Monsó E et al. Uso de antimicrobianos en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Arch Bronconeumol* 2002; 38(2):81-9.
- Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE et al. A prediction rule to identify low risk patients with community acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997;336:243-50.
- Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, File TM, Musher DM, Fine MJ. Practice guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Clinical Infectious Diseases* 2000;31:347-82.
- American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1730-54.
- Heffelfinger JD, Dowell SF, Jorgensen JH, Klugman KP, Mabry LR, Musher DM et al. Management of community acquired pneumonia in the era of pneumococcal resistance. *Arch Inter Med.* 2000;160:1399-408.
- Oteo I, Alos JI. Infección neumocócica en el ámbito extrahospitalario: aproximación para la mejora en la elección del tratamiento antibiótico. *Med Clin* 2003; 120(8):297-302.
- Comisión de Infecciones y Política Antibiótica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Protocolo para el tratamiento de infecciones urinarias. 2001.

INDICE DE PRINCIPIOS ACTIVOS

ACAMPROSATO	76	CITALOPRAM	70
ACARBOSA	25	CLARITROMICINA	108
ACENOCUMAROL	35	CLOMIPRAMINA	68
ACETIL-CISTEINA	87	CLOPIDOGREL	34
ACETILSALICILATO	63	CLORACEPATO	74
ACIDO ACETILSALICILICO	34, 63	CLORMETIAZOL	76
ACIDO FOLICO	33	CLORTALIDONA	45
ACIDO PIPEMIDICO	111	CLOXACILINA	101
ACIDO TRANEXAMICO	40	CODEINA	57, 87
ALENDRONATO	95	COLECALCIFEROL	96
ALGELDRATO	12	COLESTIPOL	51
ALMAGATO	12	COLESTIRAMINA	51
ALPRAZOLAM	74	COTRIMOXAZOL	113
AMILORIDE	45	CROMOGLICATO	86
AMITRIPTILINA	68	DALTEPARINA	38
AMLODIPINO	47	DEXTROMETORFANO	87
AMOXICILINA	102	DIACEPAM	74
AMOXICILINA/ ÁCIDO CLAVULANICO	103	DICITRATO BISMUTATO TRIPOTASICO	16
AMPICILINA + SULBACTAM	104	DICLOFENAC	63
ATENOLOL	46	DIGOXINA	50
AZITROMICINA	108	DIHIDROCODEINA	57
BECLOMETASONA	84	DILTIAZEM	47
BENCILPENICILINA BENZATINA	101	DISULFIRAM	76
BISACODILO	18	DOMPERIDONA	17
BROTIZOLAM	75	DOXAZOSINA	49
BUDESONIDA	84, 85	DOXICICLINA	109
BUTILESCOPOLAMINA	20	ELCATONINA	94
CALCITONINA DE SALMÓN	94	ELECTROLITOS CON GLUCOSA/SACAROSA	19
CAPTOPRIL	48	ENALAPRIL	48
CARBIMAZOL	29	ENEMA	18
CARBONATO CALCICO	96	ENOXAPARINA	39
CARVEDILOL	46	ERITROMICINA	108
CEFACLOR	106	ESPIRONOLACTONA	45
CEFADROXILO	106	ESTREPTOMICINA	116
CEFONICID	106	ETAMBUTOL	115
CEFUROXIMA AXETIL	106	ETIDRONATO	95
CELECOXIB	65	FAMOTIDINA	13
CIANAMIDA	76	FELODIPINO	49
CIANOCOBALAMINA	33	FENILBUTAZONA	65
CINITAPRIDA	17	FENOXIMETIL PENICILINA	101
CIPROFLOXACINO	111	FENTANILO	58

FERROGLICINA.....	32	LORMETAZEPAM.....	75
FLUOXETINA.....	70	LOSARTAN.....	48
FLUTICASONA.....	85	LOVASTATINA.....	52
FLUVOXAMINA.....	70	MEBEVERINA.....	20
FORMOTEROL.....	81, 85	MEPERIDINA.....	58
FOSFATO CALCICO.....	96	METAMIZOL.....	62
FOSFOMICINA TROMETAMOL.....	113	METFORMINA.....	25
FUROSEMIDA.....	45	METILDIGOXINA.....	50
GEMFIBROZILO.....	51	METOCLOPRAMIDA.....	17
GENTAMICINA.....	112	METOPROLOL.....	49
GLIBENCLAMIDA.....	24	MEZCLAS LAXANTES.....	18
GLIMEPIRIDA.....	24	MIANSERINA.....	68
GLIPIZIDA.....	24	MIRTAZAPINA.....	71
GLIQUIDONA.....	24	MISOPROSTOL.....	16
GLUCAGON.....	29	MONTELUKAST.....	86
HALOPERIDOL.....	72	MORFINA.....	59
HIDROCLOROTIAZIDA.....	45	NADROPARINA.....	39
HIERRO II LACTATO.....	32	NALTREXONA.....	76
HIERRO II SULFATO.....	32	NAPROXENO.....	64
IBUPROFENO.....	64	NEDOCROMIL.....	86
IMIPRAMINA.....	68	NIFEDIPINO.....	47
INDAPAMIDA.....	45	NITROFURANTOÍNA.....	113
INDOMETACINA.....	64	NITROGLICERINA.....	50
INSULINA SOLUBLE HUMANA.....	27	NORFLOXACINO.....	111
INSULINA ASPART.....	27	OFLOXACINO.....	111
INSULINA ASPART / INSULINA ASPART PROTAMINA.....	28	OLANZAPINA.....	72
INSULINA ISOFÁNICA HUMANA.....	27	OMEPRAZOL.....	14
INSULINA LISPRO.....	27	OTILONIO BROMURO.....	20
INSULINA LISPRO / INSULINA LISPRO PROTAMINA.....	28	PARACETAMOL.....	57, 62
INSULINA LISPRO PROTAMINA.....	27	PARAFINA.....	18
INSULINA ZINC.....	27	PAROXETINA.....	70
INSULINA/ INSULINA ISOFÁNICA.....	28	PENICILINA G PROCAINA.....	101
IPRATROPIO.....	83	PETIDINA.....	58
IPRATROPIO BROMURO.....	82	PIRAZINAMIDA.....	115, 116
ISONIAZIDA.....	115, 116	PIRIDOXINA.....	115
ISOSORBIDA MONONITRATO.....	50	PIROXICAM.....	65
KETAZOLAM.....	74	PLANTAGO OVATA.....	18
KETOROLAC.....	62	PRAVASTATINA.....	52
LACTULOSA.....	18	PROPACETAMOL.....	62
LEVOPROMACINA.....	72	PROPRANOLOL.....	46
LEVO-TIROXINA.....	29	RALOXIFENO.....	94
LISINOPRIL.....	48	RANITIDINA.....	13
LOPERAMIDA.....	19	REBOXETINA.....	71
LORACEPAM.....	74	REPAGLINIDA.....	26

RIFAMPICINA.....	115, 116
RISEDRONATO	95
RISPERIDONA.....	72
ROSIGLITAZONA.....	26
SALBUTAMOL.....	80, 83
SALMETEROL.....	81, 85
SENOSIDOS A Y B	18
SERTRALINA	70
SIMVASTATINA	52
SULFAMETOXAZOL	113
SULINDAC.....	64
TEOFILINA	83
TERBUTALINA.....	81
TETRABAMATO.....	76
TIAMAZOL	29

TIAPRIDE.....	76
TICLOPIDINA.....	34
TIOTROPIO.....	82
TOBRAMICINA	112
TORASEMIDA.....	45
TRAMADOL	57
TRANDOLAPRILO.....	49
TRAZODONA.....	68
TRIMETOPRIM	113
VENLAFAXINA.....	71
VERAPAMILO	47, 49
VITAMINA K.....	40
ZOLPIDEM.....	75
ZOPLICONA.....	75