

SeMAPA 2019

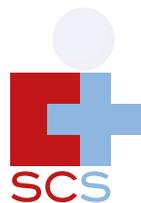
*Selección de Medicamentos
en Atención Primaria para
el Anciano*

SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD



*Edita: Servicio Cántabro de Salud
Consejería de Sanidad. Gobierno de Cantabria
ISBN:978-84-09-09722-7
Depósito legal: SA-308-2019*

***Selección de Medicamentos
en Atención Primaria para
el Anciano***



*Servicio Cántabro de Salud
Subdirección de Asistencia Sanitaria
Santander
2019*

AUTORES

M^a Ángeles de Cos Cossio. *Médico especialista en Farmacología Clínica. HUMV*

Carlos Fernández Viadero. *Médico geriatra. HUMV*

Mario González Ruiz. *Médico especialista en Farmacología Clínica. GAP*

José Ignacio Gutiérrez Revilla. *Farmacéutico especialista. GAP*

Eduardo Gutiérrez Delgado. *Médico de familia. GAP*

María Oro Fernández. *Farmacéutico especialista. GAP*

Flora Pérez Hernández. *Farmacéutica. Jefe S^o Gestión Farmacéutica. Subdirección de Asistencia Sanitaria. SCS*

Raquel Prieto Sánchez. *Farmacéutica especialista. GAP*

Montserrat San Martín Aparicio. *Enfermera. SCS*

Ana María Santos Carrera. *Médico de familia. GAP*

Ángeles Serrano Argüello. *Farmacéutica Inspectora. Consejería de Sanidad.*

Noelia Vega Gil. *Médico especialista en Farmacología Clínica. HUMV*

Elena Vejo Puente. *Médico de familia y Médico especialista en Farmacología Clínica. GAP*

REVISORES

Cinta Almenara Miramón. *Médico especialista en Farmacología Clínica. GAP*

Gonzalo Martínez de las Cuevas. *Médico internista geriatra. HUMV*

COORDINACIÓN

Susana Fernández Iglesias. *Médico. Responsable S^o Atención Primaria. Subdirección de Asistencia Sanitaria. SCS*

PRESENTACIÓN

Las líneas estratégicas de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria relacionadas con la farmacia se centran en tres aspectos clave: **CALIDAD, SEGURIDAD y EFICIENCIA** en la utilización de los medicamentos por la población.

Con el objetivo principal de proporcionar a la ciudadanía los mejores cuidados posibles basados el estado actual de los conocimientos y con los recursos disponibles, desde el Servicio Cántabro de Salud se ha venido trabajando en diferentes proyectos relacionados con la optimización de la Prestación Farmacéutica en un marco de calidad, seguridad, innovación y eficiencia presupuestaria.

Dado que la sociedad actual tiende al envejecimiento, con Cantabria entre las comunidades autónomas con mayor porcentaje de personas de mayor edad, y que este grupo de población es el que utiliza en mayor medida los medicamentos, hemos centrado los esfuerzos en este colectivo.

Este documento pretende mejorar la calidad de la atención farmacoterapéutica que se proporciona a los pacientes ancianos de Cantabria, con frecuencia portadores de enfermedades crónicas, pluripatológicos y polimedicados, aportando un valor añadido a la asistencia sanitaria en cuanto a:

- **Mejora de la calidad en la prescripción médica**
- **Garantía de seguridad en la utilización de medicamentos**
- **Selección de medicamentos para compra pública**
- **Integración con los sistemas de información corporativos**
- **Optimización del uso de recursos públicos**

Esperamos que esta “**Guía de selección de medicamentos en Atención Primaria para el paciente anciano**” se convierta en referente de las actuaciones y práctica clínica de los profesionales sanitarios en el ámbito de la atención primaria, dónde se lleva a cabo la conciliación terapéutica de la medicación prescrita a los ciudadanos.

María Luisa Real González
Consejera de Sanidad
Gobierno de Cantabria

OBJETO DE ESTA GUÍA

Aportar a los profesionales sanitarios, en el ámbito de la Atención Primaria de Salud, información evaluada de los medicamentos de uso frecuente en el anciano. De forma más específica va a permitir:

- *Establecer criterios generales para el abordaje farmacoterapéutico de personas mayores, promoviendo el uso racional del medicamento gracias a la selección de los fármacos y productos sanitarios más adecuados para garantizar la seguridad y disminuir los efectos adversos.*
- *Servir de base para la creación de un sistema de ayuda a la prescripción electrónica dirigida a los pacientes geriátricos.*
- *Sensibilizar a los profesionales sanitarios de las características diferenciales de los pacientes geriátricos.*
- *Coordinar la atención farmacoterapéutica al paciente de edad avanzada en el servicio de salud.*
- *Guiar en la selección de medicamentos ante procedimientos de compra pública y suministro directo.*

Los medicamentos, designados por principio activo, están agrupados siguiendo la Clasificación Anatómico-Terapéutica.

Para cada medicamento se recoge de forma abreviada: indicaciones según Ficha Técnica, vía de administración y posología, normas de administración, y un apartado de observaciones centrado en aspectos de seguridad con impacto relevante en el paciente anciano.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE ESTA GUÍA

Los criterios de selección de medicamentos seguidos en esta guía, se basan en su balance beneficio-riesgo e incluyen aspectos de responsabilidad social corporativa:

- *Medicamentos de eficacia demostrada, toxicidad conocida y con experiencia en su utilización en población geriátrica.*
- *Medicamentos que produzcan menos RAM y/o interacciones con los medicamentos utilizados para el tratamiento de las patologías más frecuentes en los ancianos.*
- *Medicamentos que se presentan en dosis, forma farmacéutica y frecuencia de administración más adecuadas a las características de los ancianos.*
- *Medicamentos financiados (únicamente no financiados en caso de laguna terapéutica y uso justificado).*
- *Medicamentos eficientes (genéricos y biosimilares) que contribuyen a la sostenibilidad del sistema.*

ÍNDICE

Carlos Fernández Viadero, Noelia Vega Gil, María Oro Fernández.

Mario González Ruiz, José Ignacio Gutiérrez Revilla, Eduardo Gutiérrez Delgado.

Flora Pérez Hernández, Raquel Prieto Sánchez, Montserrat San Martín Aparicio.

Ana María Santos Carrera, Ángeles Serrano Argüello, Elena Vejo Puente.

María Oro Fernández, Carlos Fernández Viadero, M^a Ángeles de Cos Cossio.

José Ignacio Gutiérrez Revilla, Eduardo Gutiérrez Delgado, Mario González Ruiz.

Raquel Prieto Sánchez, Montserrat San Martín Aparicio, Flora Pérez Hernández.

Ángeles Serrano Argüello, Elena Vejo Puente. Ana María Santos Carrera.

Eduardo Gutiérrez Delgado, Mario González Ruiz, José Ignacio Gutiérrez Revilla.

Noelia Vega Gil, María Oro Fernández, Carlos Fernández Viadero.

Elena Vejo Puente, Ana María Santos Carrera, Ángeles Serrano Argüello.

Montserrat San Martín Aparicio, Flora Pérez Hernández, Raquel Prieto Sánchez.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

°C

Grados centígrados

AAS

Ácido acetilsalicílico

ACO

Anticoagulantes orales

ACOD

Anticoagulantes orales de acción directa

ACVA

Accidente cerebrovascular agudo

AGHO

Ácidos grasos hiperoxigenados

AINE

Antiinflamatorio no esteroideo

AIT

Ataque isquémico transitorio

ARA II

Antagonista del receptor de la angiotensina II

BAV

Bloqueo auriculoventricular

BZD

Benzodiazepina

Ca⁺⁺

Calcio

Cáps.

Cápsulas

Cl-

Cloro

ClCr

Aclaramiento de creatinina

comp

Comprimidos

COX-2

Ciclooxigenasa 2

CPK

Creatinkinasa

CV

Cardiovascular

CYP

Citocromo P450

dl

Decilitros

DM

Diabetes Mellitus

DMO

Densitometría ósea

EII

Enfermedad Inflamatoria Intestinal

enf

Enfermedad

ERGE

Enfermedad por reflujo gastroesofágico

FA

Fibrilación auricular

FC

Frecuencia cardíaca

FDA

Food and Drug Administration

Fe⁺⁺

Hierro

FFT

Fuera de ficha técnica

FH

Función hepática

FM

Fórmula magistral

FV

Fibrilación ventricular

g

Gramos

GI

Gastrointestinal

GLP1

Péptido similar al glucagón tipo 1

GN

Glomerulonefritis

h

Hora

HbA1c

Hemoglobina glicosilada

HBP

Hipertrofia benigna de próstata

HBPM

Heparinas de bajo peso molecular

HTA

Hipertensión arterial

IAM

Infarto agudo de miocardio

IBP

Inhibidor de la bomba de protones

IC

Insuficiencia cardíaca

IDPP4

Inhibidor de la dipeptil peptidasa 4

IECA

Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina

IH

Insuficiencia hepática

IM

Intramuscular

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

INR International normalized ratio	mcg Microgramos	ng Nanogramos	SGLT2 Inhibidor del cotransportador sodio-glucosa tipo 2	TAG Trastorno de ansiedad generalizada
IQ Intervención quirúrgica	mEq Miliequivalentes	NYHA New York Heart Association	Sem Semana	TAS Tensión arterial sistólica
IR Insuficiencia renal	mg Miligramos	OMA Otitis media aguda	SL Sublingual	TCE Traumatismo craneoencefálico
ISRS Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina	Mg++ Magnesio	RAM Reacción adversa a medicamento	SNC Sistema nervioso central	TIS Tarjeta individual sanitaria
ITS Infección de transmisión sexual	min Minutos	RGE Reflujo gastroesofágico	SNG Sonda nasogástrica	TSV Taquicardia supraventricular
IU Incontinencia urinaria	ml Mililitros	SC Subcutáneo	SSF Solución salina fisiológica	TV Taquicardia ventricular
IV Intravenosa	mmHg Milímetros de mercurio	SCS Servicio Cántabro de Salud	T^a Temperatura	UI Unidades internacionales
K+ Potasio	mmol/l Milimol/litro	Sd. Síndrome	TA Tensión arterial	UPP Úlceras por presión
kg Kilogramos	Na+ Sodio	seg Segundos	TAD Tensión arterial diastólica	
l Litro	NE Nutrición enteral	SG Solución glucosa		

* Se recogen las abreviaturas principales que figuran en el texto.

ÍNDICE ALFABÉTICO POR PRINCIPIO ACTIVO

Principio activo	Página	Principio activo	Página	Principio activo	Página
Aceite de parafina	35	Bemiparina	46	Cianocobalamina	50
Acenocumarol	45	Bencidamina	70	Ciclopirox	62
Aciclovir	118	Betametasona	77	Ciprofloxacino	85
Ácido acético	120	Biperideno	103	Ciprofloxacino ótico	120
Ácido acetilsalicílico	47	Bisoprolol	58	Citalopram	109
Ácido Alendrónico	94	Brimonidina	119	Claritromicina	84
Ácido Alendrónico /	94	Bromuro de ipratropio	115	Clindamicina	84
Colecalciferol		Bromuro de tiotropio	115	Clobetasol	68
Ácido Fólico	50	Budesonida	113, 115	Clobetasona butirato	68
Ácido Fusídico	65	Buprenorfina	98	Clometiazol	108
Ácido valproico	101	Butilescopolamina	34	Clonazepam	100
Adrenalina	53	Calcifediol	42	Cloperastina	116
Almagato	32	Calcicarbonato / Calcio	43	Clopidogrel	47
Alopurinol	91	lactogluconato		Clorazepato	106
Alprazolam	106	Calcicarbonato / Cole-	43	Clorhexidina	32
Amilorida / Hidrocloro-	56	calciferol		Clortalidona	55
tiazida		Calcipotriol	64	Clortetraciclina	118
Amiodarona	53	Captopril	59	Clotrimazol	62, 70
Amitriptilina	108	Carbamazepina	101	Cloxacilina	82
Amlodipino	59	Carbómero	120	Clozapina	105
Amorolfina	62	Carmelosa	120	Codeína	116
Amoxicilina	82	Carvedilol	58	Colchicina	91
Amoxicilina/ Ácido cla-	82	Cefadroxilo	83	Colecalciferol	42
vulánico		Cefditoreno	83	Cotrimoxazol (Sulfame-	84
Apixabán	48	Cefixima	83	toxazol / Trimetropin)	
Atenolol	58	Ceftriaxona	83	Deflazacort	77
Atorvastatina	60	Cefuroxima	83	Dexametasona	77
Azitromicina	84	Cetirizina	116		

ÍNDICE ALFABÉTICO POR PRINCIPIO ACTIVO

Principio activo	Página	Principio activo	Página	Principio activo	Página
Dexametasona / Tobramicina	119	Fluocinolona, acetónido	57	Isoniazida/Rifampicina	87
Diazepam	106	Fluticasona	115	Isoniazida / Pirazinada / Rifampicina	87
Diclofenaco	90	Flutrimazol	62	Itraconazol	63, 86
Diclofenaco oftálmico	119	Formoterol	114	Ketoconazol	62
Digoxina	52	Fosfomicina cálcica	86	Lactitol monohidrato	36
Dihidrogenofosfato de sodio/ Hidrogeno fosfato de disodio	37	Fosfomicina trometamol	86	Lactulosa	36
Diltiazem	59	Furosemida	55	Lamotrigina	102
Domperidona	34	Gabapentina	102	Latanoprost	119
Donepezilo	110	Galantamina	111	Laurilsulfoacetato sódico /Citratotrisódi- codihidrato	37
Duloxetina	109	Glicerol	37	Levetiracetam	102
Dutasterida	73	Gliclazida	41	Levodopa / Carbidopa	103
Enalapril	59	Glimepirida	41	Levodopa / Carbidopa / Entacapona	103
Enoxaparina	46	Glucagón	80	Levofloxacino	85
Espironolactona	56	Glucosa/Potasio cloru- ro/Sodio citrato/Sodio cloruro	37	Levotiroxina	79
Espironolactona/ Alti- zida	56	Haloperidol	105	Lidocaina / Prilocaina	96
Etambutol	87	Hidrocortisona	78	Linagliptina	41
Fenitoína	100	Hidrocortisona base	68	Loperamida	37
Fentanilo	98	Hidroxicina	107	Loratadina	116
Ferroglicina,sulfato	49	Hidroxicina	107	Lorazepam	106
Fitomenadiona	49	Hidroxocobalamina / Piridoxina chorhidrato / Tiamina clorhidrato	42	Lormetazepam	107
Fluconazol	63, 86	Hierro (II) sulfato	50	Losartán	60
Fludrocortisona	77	Hierro proteínsuccinilato	49	Memantina	111
Fluocinolona / Neomici- na / Polimixina B	120	Ibuprofeno	90	Mepivacaína	96
		Insulina	39	Metamizol	99

ÍNDICE ALFABÉTICO POR PRINCIPIO ACTIVO

Principio activo	Página	Principio activo	Página	Principio activo	Página
Metformina	40	Polietilenglicol 3350 /	36	Terbinafina	63
Metilprednisolona	78	Potasio cloruro sodio /		Terbutalina	114
Metoclopramida	34	Bicarbonato sodio cloruro		Tiamazol	79
Metronidazol	65, 70, 85	Potasio ascorbato	43	Tiamina	42
Miconazol	32	Potasio ascorbato /	43	Timolol	119
Midazolam	107	Aspartato		Tinzaparina	46
Mirabegrón	72	Prednicarbato	68	Tobramicina	118
Mirtazapina	109	Prednisolona	79	Tramadol	99
Mometasona furoato	68	Prednisona	78	Tramadol / Paracetamol	99
Mononitrato de isosorbida	54	Pregabalina	102	Tranexámico, ácido	49
Morfina	97	Promestrieno	70	Trazodona	110
Mupirocina	65	Quetiapina	105	Triamcinolona	79
N-acetilcisteína	116	Rasagilina	104	Urea 10 % / ácido salicílico 2% / hidrocortisona 1% / vaselina 10%	64
Naproxeno	90	Repaglinida	41		
Nistatina	32, 63	Risperidona	106	Valaciclovir	87
Nitrofurantoina	85	Rivastigmina	111	Venlafaxina	110
Nitroglicerina	54	Ropinirol	104	Xilometazolina	113
Olanzapina	105	Ruscogenina/Trimebutina	57	Zolpidem	107
Omeprazol	33	Salbutamol	114		
Oxcarbazepina	101	Salmeterol	114		
Oxicodona	97	Salmeterol / Fluticasona	114		
Oxicodona + naloxona	97	Sertralina	109		
Paracetamol	99	Simvastatina	60		
Pentosano polisulfato sódico	57	Sitagliptina	41		
Picosulfato sódico	35	Solifenacina	72		
Plantago ovata	36	Sulfadiazina de plata	65		
		Tamsulosina	73		

INTRODUCCIÓN

1. EL RETO DEL ENVEJECIMIENTO

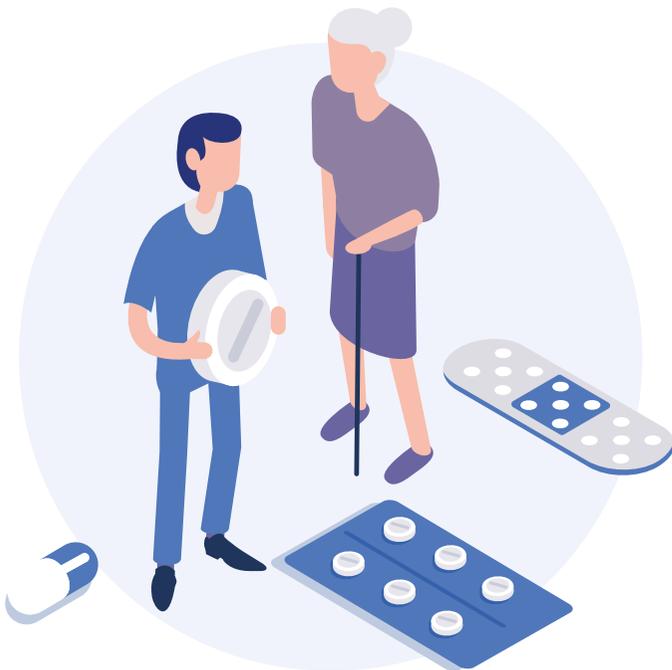
Uno de los retos que presenta la sociedad actual es el acelerado envejecimiento de la población. Independientemente de las condiciones socio-culturales y sanitarias de cada país, por primera vez en la historia la mayoría de las personas que habitan el planeta puede aspirar a vivir más allá de los 60 años. Según el INE la población mayor de 64 años constituirá el 31,9% de la población total de España en el año 2049.

En Cantabria en el año 2017 la población con tarjeta sanitaria individual (TSI) ha sido de 560.965 personas, de las cuales 288.772 eran mujeres (51,5%) y 272.196 eran hombres (48,5%). El índice de envejecimiento (población mayor de 65 años) en esta Comunidad Autónoma es del 21,23% (119.038 personas). En esta población, las mujeres ancianas suponen el 12,2% (68.451) y los hombres el 9,0% (50.587). Esta situación de envejecimiento poblacional es todavía más llamativa en algunas zonas básicas de salud de las comarcas interiores de Cantabria, en las que más del 40% de las mujeres y del 30% de los varones supera los 65 años. La edad media de las mujeres ancianas es de $76,7 \pm 8,3$ años y supera en dos años a la de los hombres ancianos que tienen $74,7 \pm 7,4$ años. Las personas muy ancianas (mayores de 80 años) son 39.947, es decir, el 7,1% del total de la población de Cantabria con TSI.

Dentro de la estrategia de cronicidad de nuestra comunidad se ha realizado la estratificación de la población según grupos de morbilidad ajustada,

nivel de complejidad y nivel de riesgo, reflejando que entre los mayores de 65 años, el 96,6% padece al menos una patología crónica o enfermedad no transmisible. El 21,6% de estas personas ancianas tienen un nivel de complejidad alto o muy alto y el 48,1% un nivel de riesgo alto o muy alto. Durante el año 2017 estos pacientes geriátricos han acudido a los Servicios de Urgencias hospitalarios de toda Cantabria 69.000 veces. El 11,1% ha precisado al menos un ingreso hospitalario, lo que ha supuesto un total de 18.250 ingresos y más de 81.000 estancias hospitalarias. Las visitas totales a los EAP fueron más de 2.069.000.

Para abordar adecuadamente la prescripción farmacológica en la población envejecida, además de basarnos en los cambios biológicos propios del envejecimiento, debemos desterrar percepciones y suposiciones comunes acerca de las personas mayores basadas en estereotipos obsoletos y que los datos más recientes sobre el proceso de envejecimiento no apoyan. No existen ancianos estándar. La diversidad resultante en el estado físico, las capacidades y las necesidades de salud de las personas mayores no es aleatoria, y se origina por los efectos de diversos determinantes de salud a lo largo del curso de la vida de las personas, situaciones que a menudo pueden modificarse, lo que pone de **manifiesto la importancia del enfoque preventivo a lo largo de la vida como paradigma fundamental en la evitación de situaciones de discapacidad, dependencia y enfermedad futuras.**



2. LA ATENCIÓN PRIMARIA COMO BASE DE LA ASISTENCIA SANITARIA DEL ANCIANO

La Atención Primaria (AP) es el nivel básico e inicial de asistencia, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente, actuando como gestor y coordinador de casos y regulador de flujos. Es preciso potenciar el papel de los profesionales de medicina y enfermería de AP como referentes de las personas ancianas con multimorbilidad y amplio consumo de fármacos; para el seguimiento de sus procesos y la activación de recursos, como el apoyo a los autocuidados y al desarrollo del proceso de empoderamiento de los ancianos.

3. EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO. CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Las principales características del proceso de envejecimiento como evento biológico son: ser un proceso universal, continuo, irreversible, dinámico, progresivo, intrínseco, declinante y heterogéneo y, hasta el momento, inevitable. En él ocurren cambios biopsicosociales resultantes de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales, del estilo de vida y la presencia de enfermedades.

Se acepta que el envejecimiento está influido por el medio ambiente y por los estilos de vida, según los cuales cada persona hace uso, abuso y desuso de sus capacidades, ya sean físicas, psíquicas y/o sociales, de modo totalmente peculiar, dando como resultado una personalísima forma de envejecer. Puesto que muchos de estos factores son modificables, se deben considerar la promoción y prevención, en nuestro caso la prescripción adecuada y la prevención de iatrogenia farmacológica, como una tarea fundamental de los sistemas sanitarios para alcanzar un envejecimiento saludable.

4. LA PERSONA MAYOR COMO PACIENTE

El envejecimiento conlleva una serie de cambios que hacen que la evaluación de los ancianos sea distinta de la valoración médica convencional. Así es probable que la anamnesis y la exploración deban realizarse en diferentes momentos.

Los ancianos presentan problemas de salud diferentes, a menudo más complejos que los adultos más jóvenes, acompañados de pluripatología y polimedicación. Desde la AP los profesionales sanitarios deben utilizar la anamnesis, el examen físico y pruebas de laboratorio para evaluar activamente a los pacientes ancianos en busca de trastornos característicos de este grupo.





Algunas de las características de los pacientes geriátricos son:

- Edad avanzada, generalmente mayor de 80 años.
- Hospitalización reciente.
- Multimorbilidad, fundamentalmente enfermedad osteoarticular, CV, mental y oncológica.
- Deficiente soporte o condiciones sociales adversas: pobreza, soledad, incomunicación, viudedad.
- Presencia de síndromes geriátricos: inmovilismo, inestabilidad en la marcha y caídas, demencia, delirium, depresión, insomnio, aislamiento, agitación y otras conductas disruptivas, deterioro funcional, deshidratación, disfagia, anorexia, pérdida de peso, malnutrición, sarcopenia, alteraciones esfinterianas, mareo y síncope, disfunción sexual, alteraciones de la piel y úlceras por presión, polimedicación, iatrogenia medicamentosa o clínica, privación sensorial visual y auditiva, dolor, situación al final de la vida y terminalidad.

Desde el punto de vista funcional podemos clasificar a las personas ancianas en cuatro grupos:

- **Independiente:** persona adulta mayor capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).
- **Independiente en situación de riesgo (frágil):** persona con aumento de la susceptibilidad a la discapacidad por el efecto aditivo de los cambios fisiológicos, patológicos y ambientales asociados al envejecimiento.
- **Dependiente:** persona con alguna limitación física o funcional que dificulta o impide el desempeño de alguna de las actividades de la vida diaria.

- **Etapa final de la vida:** aquella persona con diversas limitaciones físicas y mentales que le impiden realizar de forma autónoma cualquiera de las actividades básicas de la vida diaria sin una ayuda externa importante y, que de no disponer de ella, fallecería por inmovilismo e inanición (con la ayuda externa adecuada este estadio puede prolongarse durante años).

4.1. FRAGILIDAD

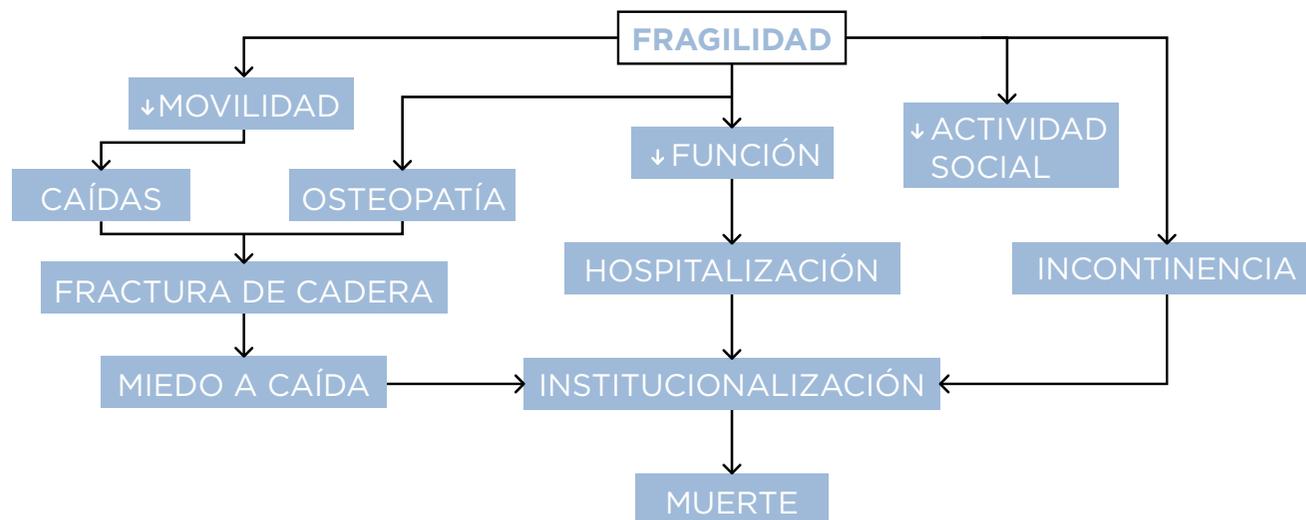
Actualmente se considera que la fragilidad es una condición o un cuadro sindrómico, tanto clínico como biológico, que puede preceder a la discapacidad y que está directamente relacionada con el envejecimiento biológico. Se caracteriza por la disminución de la reserva funcional y de la resistencia frente a situaciones estresantes debido al declive progresivo y acumulado de los diferentes órganos y sistemas fisiológicos, con pérdida de la capacidad homeostática y una mayor vulnerabilidad a eventos adversos siendo la consecuencia final el sufrir efectos negativos para la salud como: caídas, deterioro funcional, ingresos hospitalarios y en residencias y muerte.

Estos efectos se mantienen después de ajustar los factores socioeconómicos, los síntomas depresivos y la discapacidad. Por tanto, el síndrome de fragilidad constituye un factor de riesgo que tiene carácter independiente. A pesar de estas interrelaciones es errónea la idea general de que fragilidad es sinónimo de discapacidad, comorbilidad y envejecimiento. Aunque los términos fragilidad, discapacidad y comorbilidad están íntimamente relacionados, no son sinónimos ni tienen las mismas implicaciones.

La prevalencia de fragilidad, aunque es variable, aumenta con la edad: siendo de 3,2% a los 65 años, 16,3% en los mayores de 80 años y 23,1% a los 90 años. En el estudio SHARE realizado en Europa, las cifras oscilan desde el 5,8% en Suiza, hasta el 27,3% en España. Dentro del medio residencial, en nuestro país la prevalencia de fragilidad puede alcanzar el 69%. Por último, se puede detectar comorbilidad en el 57,7% de los casos de fragilidad y dependencia funcional en el 27,2 % de los casos.

Por último, no existe acuerdo global sobre la definición de la fragilidad y distintos autores utilizan criterios diagnósticos diferentes, más o menos estandarizados, (Herramienta Frail, Índice de Fragilidad de Mitnitaki, Índice de Fragilidad de Rockwood, Escala de Fragilidad Clínica, VES-13, SOF, GCIC-PF de Studenski, Escala Ravaglia). No obstante, los criterios más utilizados siguen siendo los del fenotipo descrito por Linda Fried en 2001 (**Tabla 1**). Estos criterios han demostrado buena validez de criterio y constructo en diferentes cohortes de ancianos.

LAS CONSECUENCIAS DE LA FRAGILIDAD



CRITERIOS DE FRAGILIDAD DE FRIED*

- **Pérdida de peso no intencionada de 4,600 kg o más, o igual o mayor del 5% del peso corporal en el último año.**
- **Debilidad medida por la fuerza prensora en el quintil inferior, ajustada por el sexo e índice de masa corporal.**
- **Baja energía y resistencia (cansancio autorreferido), identificado por dos preguntas de la escala del Centro para el Estudio Epidemiológico de la Depresión.**
- **Lentitud, medida mediante la velocidad para caminar 4,6 metros en el quintil inferior, ajustado al peso y altura.**
- **Bajo nivel de actividad física, en el quintil inferior, determinado mediante el instrumento que recoge el tiempo empleado en la práctica de ejercicios físicos y actividades recreativas. Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire.**

* Una persona es frágil si cumple 3 o más criterios, pre-frágil si cumple uno o dos, y no frágil si no cumple ninguno

Tabla 1. Criterios de Fragilidad de Fried

4.2. VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

Las personas ancianas, y en particular aquellas en situación de fragilidad, deben ser evaluadas mediante la valoración geriátrica integral (VGI) a cargo de un equipo multidisciplinario en AP. Es un proceso diagnóstico multidimensional, cuádruple y dinámico, dirigido a identificar y cuantificar los problemas y capacidades del anciano enfermo en las áreas física, funcional, psíquica y social, para diseñar un plan integral de tratamiento y seguimiento a largo plazo utilizando el recurso más idóneo en cada momento.

La VGI debe contener las 4 áreas fundamentales: física, mental, funcional y social. Algunos de los métodos e instrumentos para estandarizar y cuantificar la VGI en AP son:

- **A nivel clínico:** diagnóstico médico principal que condiciona la discapacidad, comorbilidad (Índice de Charlson), valoración nutricional (peso, IMC, albúmina, colesterol, circunferencia braquial), adecuación de la prescripción, revisión de forma sistematizada de los síndromes geriátricos, diagnósticos de enfermería.
- **A nivel funcional:** los Índice de Lawton y Barthel para las ABVD, características de la marcha y riesgo de caídas (Test de Tinetti, Get up and go, velocidad de la marcha).
- **A nivel cognitivo:** Miniexamen cognitivo de Lobo, Test de Pfeiffer.
- **A nivel emocional:** la escala de depresión Geriátrica de Yesvage. Valoración social mediante escala OARS para Convivencia y contactos sociales, valoración del cuidador principal por la escala de Zaritt, existencia de sistemas de apoyo requeridos para vivir en la comunidad.

5. CAMBIOS EN LA FISIOLÓGÍA DE LA PERSONA MAYOR Y SU INFLUENCIA EN LA TERAPÉUTICA

Las personas ancianas son una población especialmente vulnerable por tener una mayor morbilidad, lo que motiva la utilización de un número elevado de medicamentos, y porque los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento hacen más probable la aparición de reacciones adversas a medicamentos (RAM), interacciones medicamentosas, olvidos y confusiones. Para prevenir y evitar estos problemas, es necesario conocer los cambios asociados al envejecimiento que se producen en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos.

La **farmacocinética** refleja la disposición de los medicamentos en el organismo según su absorción, distribución, metabolismo y eliminación. El envejecimiento puede afectar a todas las fases, siendo las más susceptibles el metabolismo y la eliminación.

La disminución del agua corporal total condiciona un menor volumen de distribución de medicamentos hidrosolubles, con el consiguiente riesgo de intoxicación por concentraciones elevadas; el aumento y redistribución de grasa corporal condiciona mayor duración de acción de medicamentos liposolubles y la disminución de la síntesis de albúmina conlleva un aumento de la fracción libre de fármacos con el consiguiente riesgo de toxicidad.

La gran variabilidad interindividual en la actividad del citocromo P-450 también se da en ancianos. Además con el envejecimiento el metabolismo hepático se reduce en $\geq 30\%$ por la disminución

tanto del tamaño como del flujo sanguíneo hepático. La capacidad de oxidación (reacciones de fase I) de muchos medicamentos se ralentiza en los ancianos y por ello los fármacos que se metabolizan a través de esta vía alcanzan mayores concentraciones y presentan semividas más largas; por el contrario, las reacciones de fase II (conjugación) no se ven afectadas por la edad. También se ve reducido el metabolismo de primer paso de algunos fármacos por la reducción del flujo sanguíneo hepático.

La eliminación renal es el factor más influenciado por la edad: disminuye el flujo sanguíneo renal, el filtrado glomerular y la reabsorción tubular. Esto adquiere especial importancia para medicamentos con estrecho margen terapéutico como digoxina, aminoglicósidos, atenolol, litio, clorpropamida, furosemida, vancomicina, etc. En el anciano la creatinina no es fiable para estimar la función renal. Puesto que obtener el aclaramiento de creatinina es complejo y poco fiable, se utiliza la estimación del filtrado glomerular.

La **farmacodinamia** se refiere al efecto del medicamento en el organismo. En los ancianos existe una sensibilidad incrementada a los medicamentos en general, por lo que habitualmente se requieren dosis más bajas en comparación con adultos jóvenes. Esto se debe principalmente a cambios en los receptores (en número y/o sensibilidad) y a la alteración en los mecanismos homeostáticos.

6. POLIMEDICACIÓN, INTERACCIONES Y REACCIONES ADVERSAS



6.1. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Se habla de interacción medicamentosa cuando un medicamento aumenta o reduce la intensidad de acción de otro administrado simultáneamente. De ello pueden derivarse reacciones adversas e intoxicaciones medicamentosas, pero también fracaso terapéutico. Por ello antes de prescribir un nuevo medicamento debemos conocer perfectamente todos los medicamentos que está tomando el paciente, no sólo los prescritos por receta, sino también plantas medicinales o medicamentos de venta libre.

Entre los fármacos que requieren más vigilancia en ancianos por su alta utilización y elevado riesgo de interacciones están: anticoagulantes orales, psicofármacos, antidiabéticos, AINE, antiparkinsonianos, antihipertensivos y antiarrítmicos, antibióticos y antifúngicos, teofilina, etc. Los citostáticos, con un importante número de interacciones y reacciones adversas, quedan fuera del alcance de esta guía. En los ancianos institucionalizados el riesgo puede ser aún mayor.

6.2. INTERACCIÓN FÁRMACO-ENFERMEDAD

En ocasiones medicamentos eficaces para una determinada patología pueden empeorar o desencadenar otras. Es muy conocido que algunos betabloqueantes prescritos para tratar una cardiopatía o para la HTA pueden empeorar el asma y/o enmascarar y dificultar la detección de hipoglucemias en personas diabéticas; o que algunos medicamentos utilizados para el alivio sintomático de resfriados empeoran el control del glaucoma.

Las interacciones fármaco-enfermedad pueden presentarse en cualquier grupo de edad, pero son más frecuentes en las personas mayores debido a la alta prevalencia de patologías como HTA, DM, glaucoma, hipertrofia de próstata, incontinencia urinaria, insomnio, deterioro cognitivo, etc., afecciones que fácilmente pueden verse modificadas o empeoradas por la acción de algunos medicamentos. Cualquier cambio en el curso de las enfermedades crónicas de nuestros pacientes puede ser de origen medicamentoso.

INTERACCIONES MÉDICO-ENFERMEDAD

ENFERMEDAD	MEDICAMENTO	EFEECTO ADVERSO
▪ Hiperplasia prostática benigna	▪ Anticolinérgicos, bloqueantes de los canales del calcio, antihistamínicos	▪ Retención urinaria
▪ Alteraciones de la conducción cardíaca	▪ Verapamilo, betabloqueantes, antipsicóticos	▪ Bloqueo AV completo
▪ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	▪ Betabloqueantes, opiáceos	▪ Broncoespasmo, depresión respiratoria
▪ Insuficiencia renal crónica	▪ AINE, contrastes radiológicos, aminoglucósidos	▪ Insuficiencia renal aguda
▪ Insuficiencia cardíaca	▪ Verapamilo, betabloqueantes, AINE	▪ Empeoramiento de la IC
▪ Diabetes	▪ Diuréticos, corticoesteroides	▪ Hiperglucemia
▪ Glaucoma de ángulo agudo	▪ Anticolinérgicos	▪ Aumento de la presión intraocular
▪ HTA	▪ AINE	▪ Aumento de la presión arterial
▪ Hipokalemia	▪ Digoxina	▪ Arritmias cardíacas
▪ Hiponatremia	▪ Hipoglucemiantes orales, diuréticos, antidepresivos, carbamazepina, oxcarbamazepina, valproico, levetiracetam, antipsicóticos	▪ Disminución del sodio sérico
▪ Úlcera péptica	▪ AINE	▪ Sangrado digestivo
▪ Hipotensión postural	▪ Diuréticos, inhibidores de la MAO, vasodiladores, antiparkinsonianos	▪ Síncope, caídas, fracturas
▪ Hiperuricemia	▪ Diuréticos tiazídicos	▪ Gota
▪ Parkinson	▪ Metoclopramida	▪ Empeoramiento del parkinson.
▪ Estreñimiento	▪ Antihistamínicos, anticolinérgicos, opiáceos	▪ Íleo paralítico
▪ Deterioro cognitivo	▪ BZD, antipsicóticos, opiáceos, antidepresivos, anticolinérgicos	▪ Empeoramiento del deterioro cognitivo

Tabla 2. Interacciones medicamento - enfermedad.

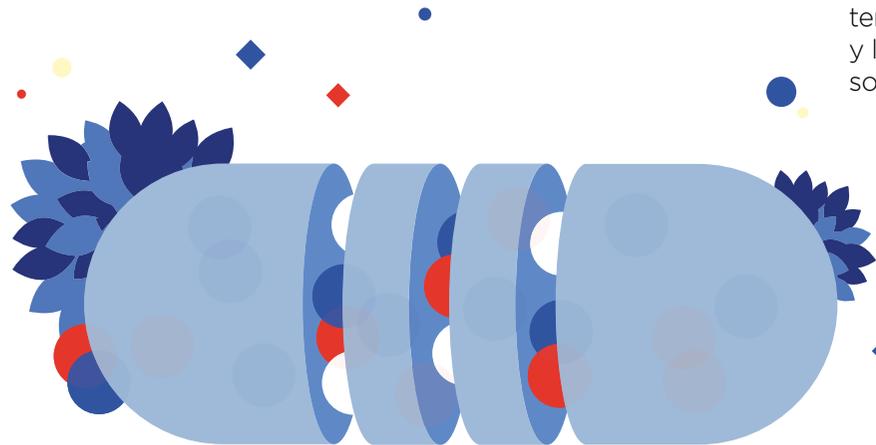
Modificado por los autores a partir de "Common Selected Drug-Disease Interactions in Older Persons" Reuben DB, Yoshikawa TT, Besdine RW, eds. Geriatrics Review Syllabus: a Core Curriculum in Geriatric Medicine, Third edition. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company for the American Geriatrics Society 1996; 33.

6.3. REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM)

Una RAM es cualquier respuesta nociva y no intencionada a un medicamento, no solo los derivados del uso autorizado de un medicamento en dosis normales, sino también los relacionados con errores de medicación, usos fuera de ficha técnica, sobredosis y abuso de medicamentos. Términos como efecto secundario, efecto adverso, efecto indeseable, efecto colateral, etc., se pueden considerar sinónimos de RAM.

Los ancianos son una población especialmente vulnerable a las RAM por los cambios fisiológicos asociados a la edad, y sobre todo por la alta prevalencia de polimedicación. Cuando se utilizan 10 medicamentos el riesgo de sufrir una RAM puede alcanzar el 100%. Las RAM son responsables del 5-17% de los ingresos hospitalarios en ancianos, siendo en muchos casos graves y/o mortales.

La presentación clínica de la RAM en los ancianos es muy variable, pero **se debe tener siempre presente que el deterioro funcional y la aparición de síndromes geriátricos** (delirium, deterioro cognitivo, depresión, inestabilidad y caídas, retención urinaria, incontinencia de esfínteres, estreñimiento o diarrea, parkinsonismo) pueden ser manifestaciones de una RAM. La existencia de una secuencia temporal lógica entre la administración del fármaco y la aparición del efecto adverso es suficiente para sospechar de una relación causal fármaco-RAM.



7. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA CORRECTA PRESCRIPCIÓN Y UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LOS ANCIANOS



En los ancianos es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones a la hora de pautar un tratamiento que sea eficaz y a la vez seguro:

- Administrar el menor número posible de medicamentos necesarios: determinar si realmente necesita el tratamiento farmacológico.
- Asignar prioridades a los tratamientos según patologías de mayor a menor relevancia clínica.
- Ser precavidos con el uso de nuevos medicamentos: comenzar con dosis bajas y aumentarlas de forma gradual hasta alcanzar niveles eficaces (Start low and go slow).
- Revisar periódica y estructuradamente la medicación: mantener cada medicamento el mínimo tiempo posible, eliminando los innecesarios, ineficaces, o sin un motivo claro de prescripción. Una herramienta diseñada con el objetivo de ayudar a reconocer los medicamentos que se pueden retirar en pacientes ancianos polimedificados durante el proceso de revisión de la medicación es el cuestionario de Hamdy. **(Tabla 3)**
- Evitar y reconocer las cascadas de prescripción (prescribir un medicamento para tratar el efecto secundario provocado por otro).
- Utilizar formas farmacéuticas y pautas simplificadas que faciliten la adherencia al tratamiento.
- Conocer las enfermedades y tratamientos que recibe el paciente y que pueden condicionar la elección de nuevos medicamentos.
- Conocer los mecanismos de acción, efectos secundarios y perfiles de toxicidad y potenciales interacciones de los fármacos que se prescriben. Educar al paciente y a su cuidador acerca de los efectos adversos de los medicamentos, para reconocer precozmente su aparición.
- Proporcionar instrucciones detalladas por escrito, en lenguaje claro y comprensible.
- Valorar la situación clínica del paciente (limitación del esfuerzo terapéutico).
- Evitar cambiar o suspender medicamentos de forma brusca.
- Reducir en lo posible el número de médicos prescriptores en un mismo paciente y coordinar su actuación. El médico de AP, con una visión global del paciente y su entorno, es clave para la coordinación de la participación de los médicos hospitalarios cuando sea necesario.
- Al prescribir tener en cuenta los criterios que listan medicamentos inapropiados en personas mayores (Beers, STOPP-START, PRISCUS).
- Comprobar periódicamente el cumplimiento terapéutico: la falta de adherencia y el incumplimiento terapéuticos son más frecuentes en las personas mayores motivados por una mayor tendencia a la cronicidad y polimedicación, déficit visual, pérdida de memoria, presencia de prescriptores distintos, mayor presencia de problemas sociales y funcionales y menor capacidad económica, que complican el acceso a la medicación y su cumplimiento.

Cuestionario de Hamdy para adecuar la prescripción geriátrica*

¿La indicación para la cual la medicación fue prescrita sigue estando presente?
¿El medicamento es efectivo y necesario para la afección? ¿Qué deseo lograr con este medicamento?
¿Hay duplicidades en la terapia farmacológica (p. ej: misma clase terapéutica)? ¿La terapia puede ser simplificada?
¿En el plan terapéutico hay algún medicamento para tratar las reacciones adversas? ¿Si es así, el medicamento causante de la reacción se puede retirar?
¿El medicamento, la dosis, la frecuencia y la duración son correctas en relación con la edad del paciente y/ o su función renal?
¿Hay alguna interacción significativa medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad en este paciente? ¿Qué efectos secundarios posibles debo esperar?
¿Hay indicaciones no tratadas? (criterios START)
¿El fármaco es la alternativa menos costosa comparada con otras de igual utilidad? ¿Se ha tenido en cuenta la relación coste/eficacia?
¿Es adecuado el consumo de ese fármaco en las condiciones físicas, mentales y de esperanza de vida del paciente? (objetivo asistencial del paciente)
¿Se ha realizado la VGI teniendo en cuenta aspectos bio-psico-sociales y funcionales?
¿Son prácticas y comprensibles las instrucciones e indicaciones para el paciente anciano?

*Modificado y ampliado por los autores de la guía

Tabla 3. Cuestionario de Hamdy para adecuar la Prescripción Geriátrica.

Modificado por los autores a partir de Hamdy RC, Moore SW, Whalen K, Donnelly JP, Compton R, Testerman F, et al. Reducing polypharmacy in extended care. South Med J. 1995; 88:534-8.

8. CRITERIOS DE ADECUACIÓN TERAPÉUTICA EN LA PERSONA MAYOR: BEERS Y STOPP-START. LISTA PRISCUS

8.1. CRITERIOS DE BEERS

Podemos emplear varias de las diversas herramientas que nos permiten adecuar lo mejor posible los medicamentos en los ancianos, aunque ninguna es tan completa ni práctica como para ser aplicable en la práctica clínica diaria. Por tanto, se deben contemplar como guías que complementándose entre sí, pueden resultar útiles en la toma de decisiones en el manejo del paciente anciano polimedicado. Los criterios de Beers, STOPP-START y la lista PRISCUS a los que se hace referencia a continuación, se encuentran más ampliamente desarrollados en los anexos 6, 7, 8 y 9.

Los criterios de Beers son una relación consensuada de fármacos que se consideran inapropiados en el ámbito de la geriatría por presentar un perfil beneficio/riesgo desfavorable. Se elaboraron por primera vez en 1991 por expertos de EEUU y Canadá, y se actualizan periódicamente. No prohíben el uso de medicamentos de la lista en todos los pacientes de edad avanzada, porque la prescripción dependerá de la situación clínica, de las características del paciente y del juicio clínico del prescriptor, si bien ponen el foco en aquellos medicamentos que pueden representar un mayor riesgo para que se eviten en lo posible o se utilicen con precaución en los pacientes ancianos.

8.2. CRITERIOS STOPP-START

Para intentar solventar algunas de las limitaciones de los criterios Beers surgieron en Europa en el año 2008 los criterios STOPP-START (Screening tool of older person is potentially inappropriate prescriptions - screening tool to alert doctors to the right i.e. appropriate indicated treatment). Junto con los medicamentos inapropiados (STOPP) ofrecen otro listado de medicamentos para prescribir en patologías concretas por las evidencias disponibles respecto a su uso (START), en relación a los objetivos asistenciales, siendo excluidos los pacientes en cuidados paliativos.

8.3. LISTADO PRISCUS

Los listados PRISCUS, a diferencia de otros criterios, no relaciona el fármaco con el diagnóstico del paciente, sino que se comentan los posibles efectos por los que se debe evitar su uso, la alternativa a dichos fármacos inapropiados y las precauciones que deben adoptarse en caso de prescribirlos, lo cual supone una importante ayuda al clínico. Es más sencillo de aplicar al establecerse los medicamentos diana y no sólo proporcionar un dato cuantitativo de ajuste.

8.4. LA CARGA ANTICOLINÉRGICA

Mención especial merecen los fármacos con efecto anticolinérgico que pueden desencadenar o exacerbar alteraciones frecuentes en el anciano a nivel periférico (estreñimiento, retención urinaria, hipotensión ortostática, taquicardia, visión borrosa, glaucoma) o a nivel central (alteraciones cognitivas, que incluyen desde alteraciones en la atención y memoria hasta el delirium). Dicho efecto es un fuerte predictor de discapacidad en el paciente anciano, contribuyendo a eventos como caídas.

No es infrecuente que en ancianos se utilicen conjuntamente medicamentos como antidepresivos, antipsicóticos, antihistamínicos, espasmolíticos, etc., sin advertir que su administración conjunta aumenta considerablemente la carga anticolinérgica total que recibe el paciente. Es importante identificar precozmente aquellos medicamentos con estos efectos anticolinérgicos, ya que muchas veces los efectos negativos son reversibles si se suspende el fármaco, y además evitaremos numerosas cascadas de prescripción.

En la siguiente tabla se presentan algunos fármacos altamente anticolinérgicos que deberían ser evitados en el anciano por las reacciones adversas que pueden producir. Se presentan fármacos con efecto fuerte, moderado y leve y otro grupo de fármacos, de uso relativamente común, con posible efecto anticolinérgico. Se resaltan en rojo algunos casos peculiares o que se pueden adquirir sin receta.

Tabla 4. Grado de efecto anticolinérgico de diversos fármacos

Elaborado por los autores a partir de: Aging brain care. Anti-Cholinergic Burden (ACB) Scale . 2012 Update. Developed by the Aging Brain Program of the Indiana University

Grado de efecto anticolinérgico de diversos fármacos

FUERTE	MODERADO	LEVE	POSIBLE
▪ Amitriptilina	▪ Amantadina	▪ Aripiprazol	▪ Alprazolam
▪ Atropina	▪ Carbamazepina	▪ Carbidopa-levodopa	▪ Asenapina
▪ Biperideno	▪ Cetirizina	▪ Entacapona	▪ Atenolol
▪ Bromfeniramina	▪ Ciproheptadina	▪ Haloperidol	▪ Bupropion
▪ Ciproheptadina	▪ Ciclobenzaprina	▪ Metocarbamol	▪ Captopril
▪ Clomipramina	▪ Loratadina	▪ Metoclopramida	▪ Clortalidona
▪ Clorfenamina-clorfeniramina	▪ Loperamida	▪ Mirtazapina	▪ Cimetidina
▪ Clorpromazina	▪ Loxapina	▪ Paroxetina	▪ Clorazepato
▪ Clomipramina	▪ Pseudoefedrina	▪ Pimozida	▪ Codeína
▪ Clozapina	▪ Tolterodina	▪ Pramipexol	▪ Colchicina
▪ Diccilomina-diclooverina (Colchimax®)		▪ Quetiapina	▪ Desloratadina
▪ Dimenhidrinato		▪ Ranitidina	▪ Diazepam
▪ Difenhidramina Bisolvón®, Dolomidina® y Soñodor® (sin receta)		▪ Risperidona	▪ Digoxina
▪ Doxepina		▪ Selegilina	▪ Dipiridamol
▪ Doxilamina Dormidina® (sin receta)		▪ Trazodona	▪ Disopiramida
▪ Escopolamina		▪ Ziprasidona	▪ Fentanilo
▪ Flavoxato			▪ Furosemida
▪ Flufenazina			▪ Fluvoxamina
▪ Hidroxicina			▪ Hidralazina
▪ Hioscina			▪ Hidrocortisona
▪ Imipramina			▪ Isosorbide
▪ Meclozina-meclizina			▪ Loperamida
▪ Metocarbamol			▪ Metoprolol
▪ Nortriptilina			▪ Morfina
▪ Oxibutina			▪ Nifedipino
▪ Perfenazina			▪ Paliperidona
▪ Prometazina (Acthitiol® Mucolíticopsicosoma®)			▪ Prednisona
▪ Propiverina			▪ Quinidina
▪ Solifenacina			▪ Teofilina
▪ Tizanidina			▪ Triamterene
▪ Trimepramina			▪ Venlafaxina
▪ Trospro Spasmo-urgenin® (sin receta)			▪ Warfarina

9. RETIRADA DE MEDICAMENTOS

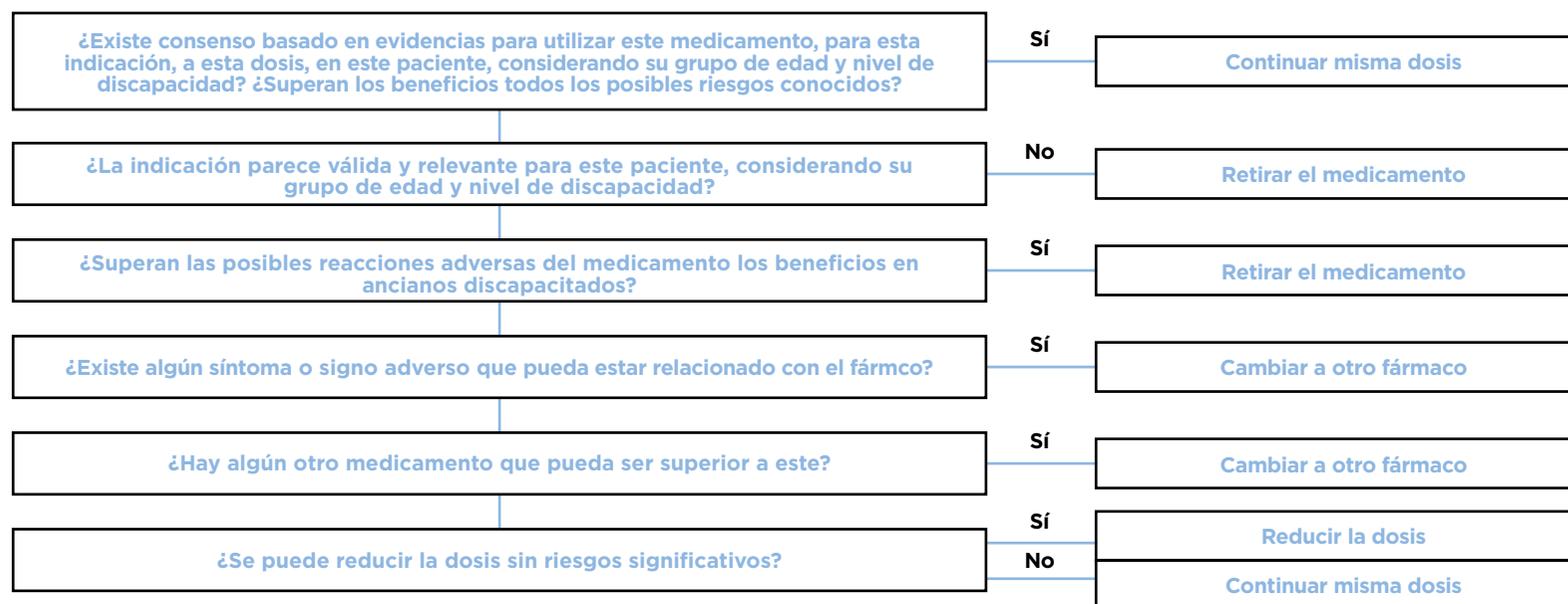
La retirada de medicamentos o deprescripción es un “proceso de desmontaje de la prescripción de medicamentos por medio de su análisis, mostrando y tratando de resolver sus contradicciones y ambigüedades”, que supone una forma diferente de afrontar la polimedicación y la prescripción inadecuada. Se debería priorizar en las siguientes situaciones:

- En ancianos polimedcados.
- Cuando aparece una reacción adversa.
- En casos de ineficacia.
- Cuando se produce una reducción de la expectativa de vida.
- Cuando en la revisión periódica de la medicación se detectan medicamentos que han dejado de ser útiles, duplicidades, etc.

En los casos en que se produzca daño la retirada debe ser rápida, mientras que en otras situaciones se pueden establecer estrategias o fases para una retirada gradual.

Algoritmo de ayuda para la toma de decisiones en la retirada de medicación:

Tomado a partir de Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J.* 2007; 9:430-4.



10. CONCLUSIONES

Los problemas relacionados con el uso de medicamentos en el anciano son altamente prevalentes. El uso óptimo de medicamentos requiere una cuidadosa coordinación y comunicación entre los prescriptores, otros proveedores de atención sanitaria, los pacientes y sus cuidadores. Cualquiera que sea la herramienta utilizada, el propósito principal es prescribir medicamentos a todos los ancianos siguiendo las recomendaciones para la correcta prescripción y utilización de medicamentos en estos pacientes, lo que garantiza que reciban el mejor cuidado posible. El logro de esta meta redundará en pacientes más sanos, menos polimedicación, menos efectos adversos y menores costes de atención de la salud.



Clasificación ATC

A

Tracto Alimentario y Metabolismo

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A01	Preparados Estomatológicos				
A01B Antiinfecciosos y antisépticos para el tratamiento oral – local.	Clorhexidina	<ul style="list-style-type: none"> Acción antiséptica. Coadyuvante en gingivitis y periodontitis y encías sensibles. Prevención de la inflamación de las encías. 	Vía tópica-bucal. Enjuague bucal 2 veces/día.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar tras las comidas previa higiene bucal. Lavados bucales o gargarismos con 15 ml durante 1 min. Aplicar con una torunda en la zona afectada. 	<ul style="list-style-type: none"> El uso de clorhexidina para enjuagues bucales puede provocar coloración de las superficies orales.
	Miconazol	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de candidiasis orofaríngea y esofágica. En pacientes de alto riesgo, como profilaxis de candidiasis oportunistas del tracto digestivo. 	Vía tópica. Dos cucharadas dosificadoras grandes (equivalentes a 100 mg de miconazol) 4 veces/día.	<ul style="list-style-type: none"> El gel debe mantenerse en la boca el mayor tiempo posible antes de ingerirlo. En las candidiasis orales, las prótesis dentales deberán extraerse durante la noche y limpiarlas con el gel. No se debe administrar junto con alimentos y se debe guardar un intervalo de 2 h antes a 2 h después de la ingesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Prolongar el tratamiento al menos 2-7 días después de la desaparición de los síntomas.
	Nistatina	<ul style="list-style-type: none"> Candidiasis oral. Candidiasis intestinal. 	Vía tópica. - CO: 250.000 UI/6 h (2,5 ml/6 h). - CI: 500.000–1.000.000 UI/6 h (5-10 ml/6 h).	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el gel en la boca todo el tiempo posible antes de ingerirlo. La suspensión puede administrarse sola o con agua u mezclada con otro líquido o alimento blando que no sea ácido. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el tratamiento al menos 48 h después de la desaparición de los síntomas para evitar la recidiva.
A02	Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos				
A02AD Antiácidos, combinaciones y complejos de aluminio, calcio y magnesio	Almagato	<ul style="list-style-type: none"> Dispepsia, hiperacidez, pirosis. Molestias gástricas asociadas a úlcera duodenal o gástrica. RGE. Hernia de hiato. 	Oral. 1-1,5 g 1-3 h después de las comidas y antes de acostarse. Dosis máxima: 8 g/día.	<ul style="list-style-type: none"> Tomarlo ½ -1h después de las comidas y al acostarse. Debe tomarse al menos 2 h después de la toma de otros medicamentos. No tomar con leche. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede causar o agravar el estreñimiento. Precaución en pacientes con IR (evitar si ClCr < 10 ml/min) por acumulación de aluminio y Mg⁺⁺. Reduce la absorción de quinolonas, tetraciclinas, captoprilo, sales de Fe⁺⁺. Evitar espaciando la toma 2-3 h.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A02B	Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico				
A02BC Inhibidores de la bomba de protones	<ul style="list-style-type: none"> • Omeprazol es el IBP con mejor relación coste/beneficio. • Es el fármaco más experimentado del grupo. • Lansoprazol, pantoprazol y rabeprazol no aportan ventajas relevantes sobre éste. • El esomeprazol es un S-isómero del omeprazol. • No se recomienda el uso conjunto de IBP con clopidogrel. En los casos de utilización de clopidogrel, utilizar antagonistas del receptor H2 (preferentemente ranitidina). 				
	Omeprazol	<ul style="list-style-type: none"> • Úlcera gástrica y duodenal (incluida la producida por AINE). • Prevención de gastropatía por AINE. • RGE. • Síndrome Zollinger-Ellison. • Úlcera duodenal y gástrica asociada a H. pylori. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oral. • Úlcera gástrica: 20 mg/24 h durante 6-8 sem. • Úlcera duodenal: 20 mg/24 h durante 4 sem. • Úlcera refractaria: 40 mg/día durante 4-8 sem. • ERGE o gastropatía por AINE: 20 mg/24 h durante 4 sem. • ERGE severo: 40 mg/día 8 sem. <p>No ajuste en IR. En caso de IH severa no exceder de 20 mg/día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente por la mañana y en ayunas. • Tragar entero con agua. Si dificultades para tragar, abrir las cáps. y suspender el contenido en líquido ligeramente ácido (yogur o zumo de frutas), tomándolo antes de 30 min. • No masticar ni triturar las cáps. • Se puede abrir y pasar por sonda suspendido en agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar uso prolongado, en especial con carácter preventivo. • Puede alterar las transaminasas hepáticas. • Incrementa la probabilidad de infección por Salmonella y Campylobacter. • Disminuye la absorción de vitamina B12, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺ y vitamina D. • Puede alterar las concentraciones plasmáticas de diazepam, teofilina, fenitoína, digoxina, carbamazepina y acenocumarol (especialmente usando la dosis de 40 mg). • En caso de retirada, hacerlo gradualmente para evitar la hipersecreción ácida de rebote.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A03	Fármacos para las alteraciones funcionales gastrointestinales				
A03BB Alcaloides semisintéticos de Belladona, compuestos de amonio cuaternario	Butil-escopolamina	<ul style="list-style-type: none"> • Espasmos agudos del tracto GI, biliar y genitourinario. • Hipermotilidad intestinal. 	Oral, Parenteral, Rectal. <ul style="list-style-type: none"> • 10 o 20 mg oral y rectal varias veces al día. • 20 a 40 mg/6 h por vía parenteral varias veces al día. Dosis máxima: 100 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Oral: tragar entero, con agua. • Administración por SNG: utilizar la presentación en ampollas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un anticolinérgico. • Precaución en pacientes con IC, glaucoma, hipertiroidismo. • Contraindicado en hiperplasia prostática, íleo paralítico, taquicardia, estenosis pilórica, megacolon, glaucoma de ángulo cerrado.
A03FA Propulsivos	Domperidona	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas y vómitos. • Malestar abdominal alto. • RGE. • Retraso en el vaciamiento gástrico. 	Oral. 10 mg/8 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar 15-20 min antes de las comidas. • Reevaluar tras 4 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raramente produce reacciones extrapiramidales. • No asociar con anticolinérgicos ni fenotiazinas. • Dosis >30 mg/día puede asociar aumento del riesgo de arritmias ventriculares con prolongación del intervalo QTc.
	Metoclopramida	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas y vómitos por quimioterapia, radioterapia e inducidos por migraña. 	Oral. Antiemético: 10 mg/8 h. Dosis máxima: 30 mg/día Duración máxima 5 días. Si ClCr < 40 ml/min administrar el 50% de la dosis.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar 30 min antes de las comidas y al acostarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis altas y tratamientos prolongados pueden provocar reacciones extrapiramidales y empeorar el parkinson. • Cuidado con las interacciones medicamentosas: alcohol, tranquilizantes, hipnóticos y narcóticos, ya que potencian los efectos sedantes.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A06	Laxantes (Cuidado con desequilibrios electrolíticos y con la posible dependencia).				
A06AA Laxantes lubricantes, emolientes	Aceite de parafina	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento y profilaxis para evitar esfuerzos en la defecación. 	Oral. Dosis: 15–30 ml /12-24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Diluir en un vaso de agua. No tomarlo en posición acostada. Tomar abundantes líquidos para facilitar su acción. Administrar antes de acostarse. Si se necesita una segunda dosis, administrar 2 h antes o después del desayuno. 	<ul style="list-style-type: none"> Efecto al cabo de 1-3 días. No usar en pacientes encamados debido al riesgo de neumonía por aspiración de gotitas de aceite. Interfiere la absorción de vitaminas liposolubles (A, E, D, K).
A06AB Laxantes de contacto o estimulantes	Picosulfato sódico	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento severo. A considerar en sujetos con opioides.	Oral. Empezar con 6 gotas en cena y aumentar o disminuir de 3 en 3 según control, hasta 30 gotas. Pueden utilizarse dosis altas en 3 tomas, esto requiere experiencia en su empleo y el control del estreñimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Puede tomarse sola o bien disuelta en un poco de agua o zumo de frutas. Se recomienda administrar por la noche, para que los efectos laxantes se den a la mañana siguiente. 	<ul style="list-style-type: none"> La acción comienza 6-10 h tras la administración. El paciente debe estar correctamente hidratado y sus niveles de electrolitos normales. Puede causar debilidad e hipotensión ortostática. Puede ser necesario monitorizar periódicamente los niveles de electrolitos.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A06AC Laxantes formadores de bolo intestinal	Plantago ovata	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento, profilaxis para evitar esfuerzos durante la defecación. Colon irritable. Divertículos. Hemorroides. 	Oral. 1-3 sobres/día.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con abundante agua, con el estómago vacío, preferentemente por la mañana. No administrar por SNG (podría obstruirla). Reduce la absorción de: nitrofurantoína, digitálicos, estrógenos y sales de litio. 	<ul style="list-style-type: none"> El efecto óptimo se produce a los 2-3 días. Precaución en enfermos inmobilizados o encamados, puede producir obstrucción intestinal e impactación fecal. Interacciona con antidiabéticos orales e insulina: puede requerir reajuste posológico.
A06AD Laxantes osmóticos	Lactitol, monohidrato	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento. Encefalopatía por hiperamonemia. 	Oral. Dosis: 10-30 g/día.	<ul style="list-style-type: none"> Empezar con una dosis por la noche. Tomarlo con alimento y 2 vasos de agua. 	
	Lactulosa	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento habitual y crónico. Encefalopatía por hiperamonemia. 	Oral. Dosis: según necesidad de 7,5 a 10 ml/día en 3 tomas. Dosis máxima 75 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> Puede administrarse mediante enema de retención: En impactación fecal 50-100 ml junto a 150 ml de aceite de oliva diluidos en 1 l de agua. En encefalopatía hepática 300 ml de lactulosa diluidos en 700 ml de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> La acción laxante comienza al cabo de 1-3 días. Causa meteorismo y molestias abdominales. En ancianos deberá controlarse el nivel de electrolitos en sangre, sobre todo en tratamientos prolongados.
	Polietilenglicol 3350 / Potasio Cloruro sodio / Bicarbonato sodio cloruro	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento crónico. Impactación fecal. 	Oral. Estreñimiento: 1-3 sobres/día. Impactación fecal: 8 sobres en 1 l de agua, a tomar en 6h.	<ul style="list-style-type: none"> Disolver cada sobre en 125 ml de agua. En impactación fecal y si la funcionalidad cardíaca está disminuida, la ingesta se realizará repartida durante 6 h, de forma que no se tomen más de 2 sobres en 1 h. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar periódicamente los niveles de electrolitos (riesgo de hipernatremia). Pacientes con disfagia y riesgo aspiración, precaución por capacidad irritante a nivel bronquial.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A06AG Enemas	Dihidrogenofosfato de sodio/ Hidrogenofosfato de disodio	<ul style="list-style-type: none"> Evacuación intestinal rápida. 	Rectal, según necesidad.	<ul style="list-style-type: none"> Lubricar el aplicador con vaselina para evitar lesionar el recto o el ano. Administrar a Tª ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Efecto laxante inmediato. Evitar uso crónico por el riesgo de hiperfosfatemia.
	Laurilsulfoacetato sódico / Citratotrisódico dihidrato	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento geriátrico, defecación dolorosa, preoperatorio, rectoscopia y sigmoidoscopia. 	Rectal, según necesidad.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar el contenido de la cánula por vía rectal, insertando la longitud total de la cánula. 	<ul style="list-style-type: none"> Efecto laxante inmediato. Evitar uso crónico. Contraindicaciones: crisis hemorroidal aguda, colitis hemorrágica.
A06AX Otros laxantes	Glicerol	<ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento, dependencia de laxantes. 	Rectal. 1 supositorio/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Humedecer el supositorio en agua fría antes de aplicarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Los efectos laxantes aparecen a los 15-30 min. Evitar uso crónico.

A07	Antidiarreicos, antiinflamatorios / antiinfecciosos intestinales				
A07CA Fórmulas para rehidratación oral	Glucosa 20 g Potasio cloruro 1,5g Sodio citrato 2,9g Sodio cloruro 1,2g	<ul style="list-style-type: none"> Hidratación en personas con diarrea. 	Oral. 1 sobre/6-12 h.	<ul style="list-style-type: none"> Disolver 1 sobre en 1 l de agua. Administrar a Tª ambiente dentro de las 24 h de su preparación. Administrar lentamente para evitar vómitos. 	<ul style="list-style-type: none"> No recomendado si IR.
A07DA Antidiarreicos antipropulsivos	Loperamida	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de la diarrea aguda no infecciosa o diarrea crónica asociada a EII o colon irritable. Diarreas osmóticas. 	Oral. 2 cáps. de inicio y 1 después de cada deposición. Dosis máxima: 8 cáps. /día. Diarrea crónica: 1-2 cáps/día.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> No debe usarse prolongadamente sin evaluar las causas del proceso. En pacientes con IH grave está contraindicada y en insuficiencia moderada hay que reducir la dosis. Puede potenciar la acción de los anticolinérgicos.

Tracto Alimentario y metabolismo

A10

Fármacos usados en diabetes

Diabetes mellitus y envejecimiento

- **Consideraciones:**

En los ancianos la forma de presentación puede ser atípica mediante la aparición de cansancio, pérdida de peso involuntario, trastorno afectivo o cognitivo, deterioro funcional, caídas y signos de arterioesclerosis más severa.

Antes del tratamiento considerar riesgo/beneficio para cada paciente: comorbilidad, capacidad para el autocontrol, expectativa de vida, con consideración especial al estado funcional y cognitivo. EXTREMAR LA PRECAUCIÓN DE EVITAR HIPOGLUCEMIAS. Los betabloqueantes pueden enmascarar los síntomas de hipoglucemia.

- **Objetivos:**

- 1 Adultos mayores sin complicaciones, comorbilidad limitada y buena capacidad funcional: HbA1c 7-7,5 % o glucemia en ayunas 120-140 mg/dl.
- 2 Sujetos mayores dependientes con deterioro funcional severo, alto riesgo de hipoglucemias: HbA1c 7,6-8,5 % o glucemias en ayunas 140-180 mg/dl.
- 3 En pacientes con expectativa de vida limitada puede ser cuestionable el control con HbA1c.

- **Insulinización en pacientes ancianos:**

Según recoge el consenso para la insulinización en diabetes mellitus tipo 2 de la red GDPS, los pacientes ancianos presentan un mayor riesgo de hipoglucemias, por lo que la insulinización en estos casos suele iniciarse, especialmente en ancianos frágiles, con una dosis diaria de insulina más baja (0,1-0,2 UI/kg) que en sujetos más jóvenes con DM tipo 2.

Los análogos de insulina basal (glargina, detemir), aunque no han demostrado superioridad en el control glucémico, ocasionan menos hipoglucemias, especialmente nocturnas, respecto a la insulina humana NPH.

Otro aspecto que se debe considerar son los diferentes dispositivos para la administración de insulina, y elegir aquel que mejor se adapte a las habilidades y capacidades del paciente y/o cuidador.

Tracto Alimentario y metabolismo

A10 Fármacos usados en diabetes

Diabetes mellitus y envejecimiento (continuación)

- Insulinas y análogos:

Con el objetivo de mejorar la farmacocinética de la insulina, se han efectuado modificaciones de su molécula para sintetizar análogos de insulina: pandriales (lispro, aspart, glulisina), basales (glargina, detemir), que reproducen mejor la secreción fisiológica que la insulina humana regular y la NPH respectivamente.

Insulinas		Inicio	Pico máximo	Duración	Aspecto		
Pandriales	Ultrarápida	Aspart Glulisina Lispro	10 – 15 min	1 – 2 h	3 – 5 h	Claro	
	Rápida	Regular	30 min	2 – 4 h	6 h	Claro	
Basales	Intermedia	NPH	1 – 2 h	4 – 8 h	12 h	Turbio	
	Prolongadas	Glargina	100 UI/ml	1 – 2 h	Sin pico	20 - 24 h	Claro
			300 UI/ml	3 – 4 h	Sin pico	24 – 36 h	
		Detemir	1 – 2 h	Sin pico	12 – 18h	Claro	
	Degludec	1 – 2 h	Sin pico	24 – 42 h	Claro		
Mezclas	Con insulina humana	Regular + NPH	30 min	Doble	12 h	Turbio	
	Con análogos de insulina	Aspart + NPA Lispro + NPL	10 – 15 min 10 – 15 min	Doble Doble	12 h 12 h	Turbio Turbio	

NPA: insulina aspart protamina; NPH: insulina isofánica humana; NPL: insulina lispro protamina. **Tabla de insulinas. Diabetes Práctica 2017;08 (Supl Extr 4):1-24. Modificada**

	Principio activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A10A	Insulinas y análogos				
A10A	Insulina humana y análogos de insulina	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes diabéticos que requieran insulina para su correcto control metabólico. 	<p>SC.</p> <p>La posología varía según las necesidades, tipos de insulina, pautas, etc, de cada paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No utilizar si se ha sometido a congelación. Mantener refrigerada (Tª 2-8 °C) hasta la apertura del vial. Jeringas precargadas o viales en uso, pueden mantenerse a Tª ambiente durante 1 mes. Sólo la insulina rápida y la insulina glulisina son válidas para utilizar por vía IV. 	<ul style="list-style-type: none"> Son sensibles a la luz. Han de mantenerse en su envase original y poner capuchón a la pluma después de cada uso.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A10B	Hipoglucemiantes orales				
	<ul style="list-style-type: none"> La metformina se considera el fármaco de elección en monoterapia, así como la base del tratamiento en terapias combinadas. Si hasta hace poco se contraindicaba su uso en casos de IR porque se consideraba que aumentaba el riesgo de acidosis láctica, actualmente se recomienda su uso excepto en casos de deterioro grave (ClCr<30 ml/min). Su inconveniente más frecuente es la intolerancia digestiva, que habitualmente se evita realizando una escalada gradual de la dosis. Las sulfonilureas son la alternativa a la metformina en caso de intolerancia. Su principal riesgo en los adultos mayores es el riesgo de hipoglucemias, por lo que se recomienda evitar las sulfonilureas de acción larga (glibenclamida), siendo de elección las sulfonilureas de acción corta o media. También hay que tener en cuenta que producen un cierto aumento de peso. La repaglinida también puede ser una buena alternativa a la metformina en caso de intolerancia. No precisa ajuste en IR y el riesgo de hipoglucemias es menor que con sulfonilureas. Los inhibidores de la alfa glucosidasa (acarbosea y miglitol) suelen provocar muy mala tolerancia GI, por lo que su uso se desaconseja en ancianos. La pioglitazona no se recomienda porque provoca edemas, insuficiencia cardíaca y tiene un riesgo aumentado de fractura. Los inhibidores de la dipeptidilpeptidasa (IDPP4 o gliptinas) no provocan aumento de peso, su efecto sobre la HbA1c es muy discreto, sin repercusión sobre el riesgo CV. Se han relacionado con un aumento de riesgo de insuficiencia cardíaca, artralgias severas y posiblemente de pancreatitis y cáncer pancreático. Su uso ha aumentado mucho, pero sin asociarse a un mejor control glucémico ni a una reducción en los episodios de hipoglucemias graves. Los análogos de las incretinas (análogos de GLP1) también se han asociado con alteraciones pancreáticas. Provocan una disminución de peso que puede aumentar la sarcopenia y el riesgo de fragilidad del anciano. Además su administración SC requiere cierta habilidad visual, motora y cognitiva, que pueden no estar presentes en muchos adultos mayores. Los inhibidores del transportador sodio glucosa tipo 2 (inhibidores SGLT2 o glifozinas) no provocan tantas hipoglucemias, pero se asocian a una frecuencia alta de infecciones genitourinarias, cetoacidosis diabética, fracturas y riesgo de amputaciones. También provocan pérdida de peso que puede no ser beneficiosa en los ancianos. Existen combinaciones a dosis fijas de los distintos hipoglucemiantes orales, que si bien pueden facilitar el cumplimiento, de entrada no se recomiendan hasta no haber testado en monoterapia a dosis adecuadas los distintos fármacos disponibles. 				
A10BA Biguanidas	Metformina	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. 850 ó 1000 mg, 2 ó 3 veces/día ajustando la dosis en función de la glucemia. Dosis máxima 3000 mg/día.</p> <p>Reducir en caso de IR moderada (ClCr 30-60 ml/min). No utilizar en IR grave (ClCr <30 ml/min).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, con agua. Administrar junto a las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vigilar factores de riesgo de acidosis láctica: deshidratación, hipoxemia, IC, IR, etc. Interrumpir temporalmente en caso de exploración radiológica con contraste yodado. Para evitar la intolerancia GI iniciar el tratamiento de forma gradual. Si intolerancia durante el tratamiento, se recomienda reducir la dosis y reintroducirla gradualmente antes de prescindir definitivamente de la metformina.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A10BB Sulfonilureas	Glicazida	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. 30-120 mg/24 h, ajustando la dosis en función de la glucemia.</p> <p>No es necesario ajustar la posología en caso de IR leve o moderada (ClCr 30-90 ml/min). No utilizar en IR grave (ClCr < 30 ml/min).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Administrar en dosis única con el desayuno. No romper ni masticar. Tragar entero con un vaso de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Metabolismo hepático. Menor riesgo de hipoglucemias que otras sulfonilureas.
	Glimepirida	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. Dosis inicio: 1 mg/24 h. Dosis mantenimiento: 1-4 mg/24 h. Evitar si ClCr < 30 ml/min.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Administrar en dosis única antes del desayuno. No romper ni masticar. Tragar entero con un vaso de agua. 	
A10BH Inhibidores de la dipeptidil-peptidasa 4 (DDP-4)	Sitagliptina	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. 100 mg/24 h.</p> <p>Reducir la dosis en caso de IR: IR moderada: 50 mg/24 h IR grave: 25 mg/24 h</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tomar en dosis única al día, con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> No se ha demostrado que aumente el riesgo de IC, como el resto de gliptinas.
	Linagliptina	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. 5 mg/24 h. No requiere ajuste de dosis en IR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tomar con o sin alimentos. 	
A10BX Otros hipoglucemiantes (excluyendo insulinas)	Repaglinida	<ul style="list-style-type: none"> DM tipo 2. 	<p>Oral. Dosis de inicio: 0,5 mg/8 h. Dosis máxima diaria: 16 mg (4 mg antes de cada comida). No es necesario ajustar la posología en IR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Administrar 15 min antes de las comidas principales. Si el paciente se salta una comida no se debe administrar. Si realiza una comida adicional se debe administrar otra dosis. 	<ul style="list-style-type: none"> Se excreta principalmente por la bilis. Menos riesgo de hipoglucemias que sulfonilureas.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A11	Vitaminas				
A11CC Vitamina D y análogos	Calcifediol	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit de vitamina D. • Osteomalacia. • Hipocalcemia asociada a hipoparatiroidismo. • Hipofosfatemia familiar. • Osteodistrofia renal. 	<p>Oral.</p> <p><u>Déficit de vitamina D:</u> -4 mcg (240 UI vitamina D) a 12 mcg (720 UI vitamina D)/24 h. -266 mcg/mes de 2 a 4 meses. -Si es preciso dosis choque: 3 mg. -Control sérico de vitamina D a los 3 meses.</p> <p><u>Osteomalacia:</u> 20 a 50 mcg/24 h. <u>Osteodistrofia renal:</u> inicialmente 266 mcg sem o quincenal. <u>Hipoparatiroidismo:</u> 266 mcg en días alternos. <u>Osteodistrofia por anticonvulsivantes:</u> entre 8 y 40 mcg/24 h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre por vía oral, sólo o en una cucharada de agua o zumo. • La ampolla se deberá agitar antes de su uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debe administrarse con un aporte de Ca⁺⁺ suficiente (800-1000 mg/24 h). • Debe vigilarse periódicamente la calcemia para evitar el riesgo de sobredosificación. • Las muestras para Ca⁺⁺ iónico se tienen que extraer sin torniquete. • En dosis terapéuticas se debe administrar aquella dosis que produzca una calcemia entre 9-10 mg/dl. Superado este valor se disminuirá la dosis, o bien se interrumpirá el tratamiento, valorándose la necesidad de dosis preventiva de fondo.
A11DA Vitamina B1 (sola)	Tiamina (vitamina B1)	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit de vitamina B1: prevención y tratamiento de formas de beriberi y trastornos CV asociados al mismo. • Alcoholismo con encefalopatía o neuropatía, sd. de Wernicke. 	<p>Oral.</p> <p>100-300 mg/día repartidas de 1 a 3 tomas.</p> <p>Casos graves: 600-1200 mg/día, 1-2 sem, luego 300 mg/día durante varias sem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entera, con agua. 	
A11DB Vitamina B1 en combinación con vitaminas B6 y/o B12	Tiamina clorhidrato (vitamina B1) Hidroxocobalamina (vitamina B12), Piridoxina clorhidrato (vitamina B6)	<ul style="list-style-type: none"> • Estados carenciales de vitamina del complejo B. 	<p>Oral.</p> <p>1 comp/24 h (vitamina B12 1000 mcg, vitamina B6 250 mg, vitamina B1 250 mg)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entera, con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración de la terapia: 15 días • Contraindicado en tratamiento con levodopa sola. • Contraindicado en IR o IH. • Piridoxina riesgo de fotosensibilidad.

Tracto Alimentario y metabolismo

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
A12	Suplementos minerales				
A12AA Calcio (Ver grupo M, relación Ca y Vit D)	Calcio carbonato / Calcio lactogluconato	<ul style="list-style-type: none"> Estados carenciales de Ca⁺⁺. Coadyuvante en la profilaxis y tratamiento de la osteoporosis. 	Oral. 500 – 1500 mg de Ca ⁺⁺ / 24h.	<ul style="list-style-type: none"> Disolver los comp. efervescentes en un vaso de agua (unos 200ml) y beber inmediatamente. Puede tomarse con o sin alimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Distanciar la toma de fenitoína, tetraciclinas, quinolonas y sales de Fe⁺⁺, bifosfonatos y levotiroxina. Controlar el Ca⁺⁺ sérico en caso de estar tomando tiazidas. La hipercalcemia puede potenciar los efectos y toxicidad de la digoxina. Los comprimidos efervescentes pueden aumentar la TA.
A12AX Combinaciones de calcio con otros fármacos	Calcio carbonato / colecalciferol	<ul style="list-style-type: none"> Estados carenciales de Ca⁺⁺ y vitamina D. Coadyuvante en la profilaxis y tratamiento de la osteoporosis. 	Oral. 1500 mg/ 400 UI cada 12 – 24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Se aconseja tomar después de las comidas, preferiblemente en la cena. Dejar disolver el comp. en la boca, ingiriendo a continuación 1 vaso de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Distanciar la toma de fenitoína, tetraciclinas, quinolonas y sales de Fe⁺⁺, bifosfonatos y levotiroxina. Controlar el Ca⁺⁺ sérico en caso de estar tomando tiazidas. La hipercalcemia puede potenciar los efectos y toxicidad de la digoxina.
A12BA Potasio	Potasio ascorbato	<ul style="list-style-type: none"> Tratamientos prolongados con diuréticos eliminadores de K⁺. Hipopotasemia. 	Oral. De 2 a 6 (20-60 mEq) comp/día en 2 ó 3 tomas.	<ul style="list-style-type: none"> Los comp. efervescentes deben disolverse en medio vaso de agua, y tomarla sola o mezclada con zumo de frutas, caldo, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en IR leve o moderada, monitorizar niveles. No administrar si IR grave, úlcera péptica o íleo. Puede causar náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, acidez, úlcus, hemorragia digestiva, perforación intestinal. Los comp. efervescentes pueden aumentar la TA.
	Potasio ascorbato /Aspartato	<ul style="list-style-type: none"> Tratamientos prolongados con diuréticos eliminadores de K⁺. Hipopotasemia. 	Oral. 2 a 4 (50-100 mEq) comp / día en 2 ó 3 tomas.	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior.

B

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B01	Agentes antitrombóticos				
<p>Los agentes antitrombóticos o fármacos anticoagulantes están disponibles en forma parenteral y oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los anticoagulantes parenterales disponibles actualmente incluyen heparina, HBPM y fondaparinux, un pentasacárido sintético. Los ACO actualmente disponibles incluyen los fármacos antivitamina K, acenocumarol y warfarina, y los nuevos anticoagulantes de acción directa o ACOD, dabigatrán etexilato, inhibidor de la trombina oral, y rivaroxaban, apixabán y edoxabán, inhibidores orales del factor Xa. 					
B01AA Antagonistas de Vitamina K	Acenocumarol	Tratamiento y profilaxis de afecciones tromboembólicas.	<p>Oral.</p> <p>Comenzar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2mg/24h durante 2días + control o - 1mg/24h durante 4días + control. <p>Después la dosis debe instaurarse según el INR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. La dosis diaria se tomará siempre a la misma hora del día y separada el máximo posible de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ante un exceso de efecto el antídoto es la vitamina K. ** VER INTERACCIONES (ANEXO 1)
B01AB Heparinas	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable el recuento de plaquetas al inicio del tratamiento. Su vía de administración es SC, siendo recomendable alternar los puntos de inyección y no hacer masaje sobre el punto de administración. Las dosis utilizadas variarán en función del peso y los factores de riesgo. Las HBPM tienen una vida media mayor que la heparina, mayor biodisponibilidad y menor riesgo de hemorragias. Poseen una elevada actividad anti factor Xa y una débil acción frente a la trombina (factor IIa). Posible aumento del riesgo de hemorragia con AINEs. Puede producir plaquetopenia y osteoporosis en su uso crónico. Las diferentes HBPM no son equivalentes ni intercambiables entre sí. En consecuencia se debe respetar la dosificación y el modo de empleo específico de cada una de ellas. En los casos de uso de HBPM para profilaxis tromboembólica quirúrgica continuar con la heparina iniciada en el hospital. Las indicaciones se ajustan a las recomendaciones establecidas por el grupo de trabajo de heparinas del SCS y aprobadas por el Comité Corporativo de Farmacia de la Comunidad. 				

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B01AB Heparinas	Bemiparina	<ul style="list-style-type: none"> Prevenición de la enfermedad tromboembólica en pacientes sometidos a cirugía general y ortopédica (inicio post-cirugía). 	<ul style="list-style-type: none"> Cirugía general (riesgo moderado TEV): Día de intervención: 2500 UI SC 6 h después de la cirugía. Seguir con 2500 UI/24h SC. Cirugía ortopédica (alto riesgo TEV): Día de intervención: 3500 UI SC 6 h después de la cirugía. Seguir con 3500 UI/24 h SC. 		<ul style="list-style-type: none"> Mismas contraindicaciones y precauciones que enoxaparina.
	Enoxaparina	<ul style="list-style-type: none"> Profilaxis de TVP en pacientes no quirúrgicos. Tratamiento de TVP establecida (con/sin TEP). Tratamiento SCASEST. Tratamiento SCACEST. Profilaxis TVP en pacientes sometidos a cirugía general y ortopédica (inicio pre-cirugía). 	<ul style="list-style-type: none"> Profilaxis de TVP en pacientes no quirúrgicos: Riesgo moderado: 20 mg/24 h SC Riesgo elevado: 40 mg/24 h SC. Tratamiento TVP con/sin TEP: 1,5 mg/kg/24 h ó 1mg/kg/12h SC Tratamiento del SCASEST: 1mg/kg/12h SC Tratamiento SCACEST <75años: Bolo único de 30mg IV + 1mg/kg SC seguido de 1mg/kg/12h SC Tratamiento SCACEST ≥ 75años: No administrar bolo y tratar con 0,75 mg/kg/12 h SC. Profilaxis de TVP en pacientes quirúrgicos: Riesgo moderado: 20 mg/24 h SC, administrando la 1ª dosis 2h antes de la intervención. Riesgo elevado: 40mg/24 h SC, administrando la 1ª dosis 12h antes de la intervención. 	<ul style="list-style-type: none"> No purgar las jeringas precargadas. Salvo el bolo, siempre se debe administrar vía SC, alternando derecha e izquierda pared abdominal, anterolateral y posterolateral. El bolo debe administrarse vía IV sin mezclar con otros fármacos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 mg = 100 UI. Profilaxis TVP: Al menos 7-10 días de tratamiento. No es necesario monitorizar pruebas de coagulación. Tratamiento TVP: Al menos 10 días de tratamiento. Tratamiento SCASEST: Mínimo 2 días y máximo 8 días. Tratamiento SCACEST: Máximo 8 días o hasta el alta. <p><u>Contraindicaciones:</u> Hipersensibilidad, hemorragia activa, trombocitopenia o trombosis inducida por heparina y endocarditis séptica.</p> <p><u>Precaución</u> en caso de anestesia epidural/espinal por riesgo de hematomas intraaxiales.</p>
	Tinzaparina	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento prolongado del TEV y prevención de recurrencias en pacientes con cáncer activo. 	<p>175 UI/kg/24 h SC.</p> <p>En caso de IR grave se debe monitorizar la actividad anti-Xa.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Debe reevaluarse el beneficio de tratamiento continuado durante más de 6 meses. Mismas contraindicaciones y precauciones que enoxaparina.

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B01AC Inhibidores de la agregación plaquetaria	Ácido acetil salicílico	<u>Prevención secundaria</u> de: <ul style="list-style-type: none"> • IAM. • Angina estable o inestable. • Angioplastia coronaria. • ACVA no hemorrágico. • Reducción de la oclusión del injerto después de un by-pass coronario. <u>Tratamiento</u> precoz de IAM.	Oral. <u>Prevención:</u> 100 mg/24 h. <u>Tratamiento:</u> 300 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ingerirse con ayuda de líquidos. • Para administrar por SNG, machacar el comp. y dispersarlo en una bebida de carácter ácido (zumo de naranja). • En casos de urgencia (IAM) masticarlo para acelerar la absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado en úlcera péptica activa, hemofilia o problemas de coagulación sanguínea, IR grave e IH grave. • No administrar con fármacos ulcerogénicos o que puedan aumentar el riesgo de sangrado. • Vigilar función renal si administración concomitante de IECA y ARA II. • Puede provocar fallo renal agudo en pacientes con deterioro CV. • En caso de cirugía programada con alto riesgo de sangrado suspender el tratamiento 1 sem antes. • Precaución en asmáticos.
	Clopidogrel	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención de eventos aterotrombóticos (IAM, Infarto cerebral). • Arteriopatía periférica establecida. • Sd. coronario agudo. • Como alternativa a la AAS en caso de alergia o intolerancia. 	Oral. 75 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero, con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado en diátesis hemorrágica, lesiones orgánicas susceptibles de sangrado, hemopatías que producen alargamiento del tiempo de sangrado. • Puede dar lugar a efectos indeseables hemorrágicos, GI. • Precaución administración conjunta AINEs y COX-2. • Puede interactuar con IBPs. • En caso de IQ suspenderlo 7 días antes.

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B01AF Inhibidores directos del Factor Xa	La selección del tipo de anticoagulante depende de varios factores: clínicos, preferencia del médico y del paciente , y en ocasiones su coste . Los pacientes con enfermedad valvular, especialmente la estenosis mitral y las prótesis valvulares mecánicas, deben tratarse con antagonistas de la vitamina K pues hasta el momento no hay datos que justifiquen el uso de los ACOD en estos pacientes. También se deben utilizar en pacientes con IR grave (ClCr < 30 ml/min) o en pacientes en los que el médico considere necesario medir de manera objetiva la intensidad del efecto anticoagulante.				
Apixabán		<ul style="list-style-type: none"> Prevenición primaria de episodios tromboembólicos venosos en pacientes adultos sometidos a cirugía de reemplazo total de cadera o rodilla, programadas en ambos casos. Prevenición del ictus y de la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular, con uno o más factores de riesgo tales como ictus o AIT previos; edad ≥ 75 años; IC (≥ Clase II escala NYHA); DM; HTA. 	Oral. Prevenición primaria de episodios tromboembólicos: 2,5 mg/12 h. Prevenición del ictus: 5 mg/12 h. <u>Dosis reducida 2,5 mg/12 h:</u> - IR con ClCr 15-29 ml/min. - Pacientes con al menos 2 de las siguientes características: edad ≥ 80 años, peso ≤ 60 kg, creatinina ≥ 1,5 mg/dl.	<ul style="list-style-type: none"> Los comprimidos deben tomarse con agua, con o sin alimentos. Pueden triturarse o disolverse con agua o zumo de manzana. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en IR con ClCr < 15 ml/min. Eliminación por varias vías. No es necesario ajustar la dosis en la administración concomitante con: amiodarona, diltiazem, digoxina, famotidina, atenolol, quinidina, verapamilo.

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B02	Antihemorrágicos				
B02AA Antifibrinolíticos Aminoácidos	Tranexámico, ácido	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de hemorragia asociada a hiperfibrinólisis. Tratamiento y profilaxis de hemorragia postquirúrgica. Hemorragias inducidas por un trombolítico. 	IV lenta. Fibrinólisis local: 500-1000 mg/8-12 h. Fibrinólisis general: 1000 mg/6-8 h.	No debe administrarse vía IM.	<ul style="list-style-type: none"> Usar con precaución en ancianos con IR (ajustar dosis) y con antecedentes de convulsiones. Puede causar alteraciones visuales. Considerar los factores de riesgo de enfermedad tromboembólica antes de su uso.
B02BA Hemostáticos: Vitamina K	Fitomenadiona (vitamina K)	<ul style="list-style-type: none"> Hemorragia o riesgo de hemorragia debida a hipoprotrombinemia. 	Oral. 1-5 mg. Si hemorragia: Leve: 1-3 mg Grave: 5-10 mg. En edades avanzadas se han demostrado útiles dosis de 0,5 a 1 mg.	Vía oral preferentemente.	<ul style="list-style-type: none"> Vía IM si malabsorción o déficit de sales biliares. No usar vía IV salvo situaciones de urgencia.
B03	Preparados antianémicos				
La absorción de Fe ⁺⁺ en personas mayores está disminuida por aclorhidria. La vitamina C mejora su absorción.					
B03AA Hierro bivalente oral	Ferroglicina, sulfato	<ul style="list-style-type: none"> Estados carenciales de Fe⁺⁺. Profilaxis de anemia ferropénica. 	Oral. 1 cáps. (100 mg Fe ⁺⁺)/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Las cápsulas se deben tragar con al menos medio vaso de agua. Las cápsulas se pueden vaciar y tomar los gránulos gastrorresistentes con agua. No se deben tomar con comida. 	<ul style="list-style-type: none"> Mismas observaciones que hierro sulfato. Menos efectos secundarios GI que el hierro sulfato.
	Hierro protein-succinilato	<ul style="list-style-type: none"> Estados carenciales de Fe⁺⁺. Profilaxis de anemia ferropénica. 	Oral. 1-2 viales bebibles diarios (equivalente a 40-80 mg de Fe ⁺⁺).	<ul style="list-style-type: none"> Preferentemente antes de las comidas. El contenido del vial puede diluirse con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Mismas observaciones que hierro sulfato. Causa menos molestias gástricas que otras sales de Fe⁺⁺.

Sangre y Órganos Hematopoyéticos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
B03AA Hierro bivalente oral	Hierro (II) sulfato	<ul style="list-style-type: none"> • Estados carenciales de Fe⁺⁺. • Profilaxis de anemia ferropénica. 	Oral. 1 comp (80-105 mg Fe ⁺⁺)/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero, sin masticar. • Efectos secundarios GI que se reducen al administrarlo en las comidas aunque se reduzca su absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oscurece las heces. • Separar 2 h de la administración de quinolonas, levodopa y hormonas tiroideas.
B03BA Vitamina B12	Cianocobalamina (vitamina B12)	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de anemia perniciosa. • Déficit de vitamina B12 por otras causas. 	IM. Inicio: 1 mg/sem durante 4 semanas. Mantenimiento: 1 mg /mes.	<ul style="list-style-type: none"> • Puede administrarse por vía oral en pacientes que no toleran la vía IM (hemofílicos), siempre que no carezcan de factor intrínseco gástrico. • La vía IM es la preferente, aunque puede utilizarse la vía SC profunda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede empeorar o producir crisis gotosa. • Sólo Optovite B12® se puede administrar excepcionalmente por vía SC y ORAL. Esta última, únicamente para pacientes que no toleran la vía IM, siempre que no carezcan de factor intrínseco, ni padezcan malabsorción ni que hayan sido gastrectomizados.
B03BB Ácido fólico y derivados	Ácido Fólico	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de estados carenciales de ácido fólico. 	Oral. 5-15 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero, en ayunas y con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Previo al tratamiento, descartar siempre déficit de vitamina B12, por el riesgo de empeoramiento de sintomatología neurológica.

C

*Sistema
Cardiovascular*

Sistema Cardiovascular

- Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbilidad en los países industrializados, ya que suponen una mortalidad del 45 % en mayores de 65 años, y son causa relevante de discapacidad. Dentro de las enfermedades cardiovasculares, la HTA es la patología crónica más prevalente en las personas ancianas.
- Para la prevención de la enfermedad cardiovascular en el anciano son claves la promoción de un estilo de vida saludable y la reducción de los factores de riesgo de forma temprana. Entre estas medidas se incluyen no fumar, hábitos de alimentación saludable, ejercicio regular, control del peso y control de la TA.

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C01	Terapia cardíaca				
C01AA Glucósidos digitálicos	Digoxina	<ul style="list-style-type: none"> Control de la FC en taquiarritmias supraventriculares (FA, flutter). IC con FA. IC crónica con disfunción sistólica. 	Oral. Mantenimiento: 0,125-0,25 mg/día (ajustar en función de niveles séricos). Si ClCr : <ul style="list-style-type: none"> 10-50 ml/min: 25-75% de la dosis o cada 48 h. 10 ml/min: 10-25% de la dosis o cada 48 h. 	<ul style="list-style-type: none"> Espaciar 1-2 h la administración de antiácidos y resinas fijadoras de ácidos biliares. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntomas de sobredosificación/intoxicación digitálica: náuseas, vómitos, vértigo, confusión, arritmias. Hacer controles de digoxina anuales o si se aprecian síntomas de intoxicación, IR o disfunción tiroidea. Mantener los niveles por debajo de 2 ng/ml o de 0,9 ng/ml si se asocia a IC. Control de electrolitos en sangre (Ca⁺⁺ y K⁺). Precaución con los fármacos que disminuyen la conducción cardíaca y con los que aumentan sus niveles (amiodarona, verapamilo, diltiazem, azoles...). Contraindicaciones: TV o FV, BAV grados II y III, insuficiencia coronaria, cardiomiopatía hipertrófica obstructiva y pericarditis obstructiva. No controla la FC aumentada en ejercicio.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C01	Terapia cardíaca				
C01BD Antiarrítmicos Clase III	Amiodarona	Taquiarritmias supraventriculares.	Oral. Inicio: 200 mg/8 h durante 7 días. Mantenimiento: dosis variable según respuesta (100-400 mg/24-48 h).	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar con control de ECG. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado si bradicardia sinusal, bloqueo sinoauricular y BAV, hipersensibilidad al yodo, alteraciones de la función tiroidea o bocio. • Los ancianos son más sensibles a los efectos de la amiodarona sobre la función tiroidea. • Evitar exposición prolongada a la luz solar. • Efectos secundarios importantes: oculares, dermatológicos, pulmonares, neurológicos, hepáticos, CV, digestivos y tiroideos. • Riesgo de interacciones (inhibidor enzimático, prolongación del QT).
C01CA Estimulantes cardíacos: adrenérgicos y dopaminérgicos	Adrenalina	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de emergencia con necesidad de respuesta simpática. • Parada cardiorrespiratoria. • Tratamiento del BAV completo. • Broncoespasmo. • Shock anafiláctico. • Hipotensión periférica aguda. 	Vía IM, SC. <ul style="list-style-type: none"> • 0,2 - 0,5 mg, repetir a los 15 min si se necesita. Máximo: 1,5 mg. • En parada cardiorrespiratoria: 0,5-1 mg cada 5 min, según necesidades. Vía IV. <ul style="list-style-type: none"> • 0,1- 0,25 mg en bolo lento. Puede repetirse en 5-15 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía IV directa diluida: 1 amp de 1 mg/ml + 9 ml de SSF (cada ml de esta solución contiene 0,1 mg de adrenalina). • No mezclar con bicarbonato ni con nitratos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución en cardiopatía isquémica, DM, HTA, hipertiroidismo. • Efectos secundarios: ansiedad, temblor, taquicardia, cefalea, hiperglucemia. • A dosis elevadas: arritmias, hemorragia cerebral, edema pulmonar.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C01	Terapia cardíaca				
C01DA Vasodilatadores: Nitratos orgánicos	Mononitrato de isosorbida	<ul style="list-style-type: none"> • Profilaxis y tratamiento de mantenimiento de la angina de pecho. 	<p>Oral.</p> <p>Individualizar según respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio: 10 mg/12 h y aumento progresivo. • Dosis usual: 20 mg/8-12 h. • Dosis máxima. 40 mg/12 h. <p>Retard: preferiblemente por la mañana, salvo si crisis nocturnas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrarlo sentado 1 h antes ó 2 h después de las comidas. • Mantener la dosis lo más baja posible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las mismas que para la nitroglicerina. • Precaución si TAS < 90 mmHg. • Cuidado con la hipotensión ortostática. • Al comienzo del tratamiento puede haber cefaleas que remiten tras unos días de tratamiento.
	Nitroglicerina Nitroglicerina + cafeína	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de la fase aguda de la angina de pecho (vía SL). • Prevención de las situaciones que pueden desencadenar ángor (vía SL 10 min antes del esfuerzo). • Tratamiento de cardiopatía isquémica (parche). • Tratamiento de IC congestiva secundaria o no a IAM (parche). 	<p>Vía SL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,4-1 mg cada 10 min hasta 3-4 veces si se precisa. <p>Vía transdérmica (parche).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comenzar con 5 mg/día y ajustar la dosis a la clínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vía SL: No tragar saliva durante 1 min. El paciente debe permanecer sentado. • Parche: Adherir a una zona cutánea poco vellosa (tórax o cara interna de los brazos). Ir rotando de zona de aplicación para evitar dermatitis. El parche se retira a las 14-16 h para evitar el fenómeno de tolerancia. En IC congestiva, aplicar el parche durante la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado en hipotensión severa, IAM inferior con afectación ventricular derecha, shock. • Precaución si glaucoma, hipotensión, hipovolemia, hipotiroidismo, IR e IH. • Efectos adversos: cefalea, síncope e hipotensión. • Puede haber efecto rebote.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C01	Diuréticos				
<ul style="list-style-type: none"> Se deben corregir los desequilibrios electrolíticos antes de tratar y monitorizar durante el tratamiento. En dosis única diaria, se recomienda su administración por la mañana, para evitar la diuresis nocturna. Los diuréticos ahorradores de K⁺ aumentan la toxicidad del litio. 					
C03BA Diuréticos de techo bajo: sulfonamidas solas	Clortalidona	<ul style="list-style-type: none"> HTA. IC (sólo o asociado a IECA). Edema debido a IC, cirrosis hepática o IR. Diabetes insípida nefrógena. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> Dosis inicial en IC: 25 mg/24 h, incrementando si es necesario a 50 mg/24 h. Dosis inicial en edema asociado a IC: 25-50 mg/24 h, incrementando, si es necesario a 100-200 mg/24 h. Por su larga semivida puede ser administrado cada 48 h. No usar si ClCr < 60 ml/min. 	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua y con alimentos para evitar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendar dieta rica en K⁺ y pobre en sodio (la restricción sódica disminuye la pérdida de K⁺ en la orina). Precaución si tratamiento concomitante con digoxina. Precaución en IH. Riesgo de fotosensibilidad. Efectos adversos: alteraciones metabólicas, sequedad de boca, astenia, sedación, somnolencia, dolor y calambres musculares. Puede reducir el efecto de la insulina y los antidiabéticos orales. La eficacia de la clortalidona puede estar reducida por los AINEs. Su toxicidad puede ser potenciada por alopurinol.
C03CA Diuréticos de techo alto: sulfonamidas solas	Furosemida	<ul style="list-style-type: none"> Edemas en IC, cirrosis, IR. HTA leve o moderada. Edema subsiguiente a quemaduras. 	Oral. 20-40 mg/24 h. IV, IM. 20-40 mg. Se puede repetir cada 2h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar con estómago vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución si DM, hiperuricemia y trastornos de audición (puede producir ototoxicidad). En caso de IH debe modificarse la dosis. Efectos secundarios más frecuentes: hipopotasemia, hiperuricemia, hiperglicemia, hipotensión ortostática, GI, fotosensibilidad. Interacciones con: digitálicos, AINES, antidiabéticos, aminoglucósidos, fenitoína. Puede interferir con algunas determinaciones analíticas.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
CO3DA Antagonistas de aldosterona	Espironolactona	<ul style="list-style-type: none"> • Edemas asociados a hiperaldosteronismo secundario (ascitis, cirrosis, IC congestiva). • IC congestiva clases III y IV de la NYHA. • HTA esencial. • Hiperaldosteronismo primario. 	Oral. Edemas: 25–200 mg/24 h. Máximo 400 mg/24 h. IC congestiva: 25 mg/24 h. Máximo 50 mg/24 h. HTA: 50–100 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar con alimentos para evitar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de acción a las 48-72 h. • Riesgo de hiperpotasemia grave. • Controlar la creatinina. • Interrumpir tratamiento si $K^+ > 5$ mmol/l o creatinina >4 mg/dl. • Otros efectos adversos: mastalgia, ginecomastia, amenorrea, metrorragia, sequedad de piel. • Interacciones: potencia la toxicidad de digitálicos y sales de K^+. Puede reducir el efecto de los anticoagulantes orales. • Precaución con otras sustancias que aumentan el K^+: IECAs, ARA-II, betabloqueantes, heparinas, AINE y sal de mesa para hipertensos.
CO3EA Diuréticos de techo bajo en combinación con ahorradores de potasio	Amilorida/ Hidroclorotiazida	<ul style="list-style-type: none"> • Edemas origen cardíaco. • Cirrosis hepática con ascitis y edema. • HTA en pacientes donde pueda preverse pérdida de K^+. 	Oral. ½ - 2 comp/24 h (5/50 mg por comp) con aumento progresivo según respuesta.		<ul style="list-style-type: none"> • Precaución si niveles plasmáticos elevados de ácido úrico, historial de gota o DM. • No administrar junto a fármacos ahorradores de K^+ o suplementos de K^+ o IECA. • Puede aumentar la toxicidad del litio. • Efectos secundarios: molestias GI, hiperglucemia, hiperuricemia, hipotensión ortostática, fatiga, debilidad muscular, vértigos. • Riesgo de desarrollo de cáncer cutáneo no melanocítico por la tiazida.
	Espironolactona/ Altizida	<ul style="list-style-type: none"> • Edemas asociados a IC, cirrosis hepática. • HTA esencial. 	Oral. 1- 2 comp /24 h (25/15 mg por comp).	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar con alimentos para evitar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mismas contraindicaciones y precauciones que en apartado anterior.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C05	Vasoprotectores				
C05A	Agentes de uso tópico para el tratamiento de hemorroides y fisuras anales				
<p>Las medidas terapéuticas no farmacológicas junto con normas higiénico-sanitarias son clave en el control de la sintomatología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrección del estreñimiento y realización de ejercicio diario controlado. • Mantener una adecuada higiene de la región perineal. • Dieta rica en fibra e ingesta abundante de líquido. 					
C05AA Preparados con corticosteroides	Fluocinolona, acetónido	<ul style="list-style-type: none"> • Hemorroides, eczema perianal y prurito anal asociado con hemorroides. 	Tópica. 2-3 aplicaciones/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el área afectada, secarla y aplicar la crema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado en afecciones tuberculosas y víricas. • Evitar uso prolongado. • Puede producir prurito.
C05AX Otros anti-hemorroidales tópicos	Ruscogenina/ Trimebutina	<ul style="list-style-type: none"> • Hemorroides internas y externas. • Fisura anal. 	Tópica. 1-2 aplicaciones/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Mismas normas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mismas contraindicaciones y precauciones que en apartado anterior.
C05B	Terapia antivaricosa				
C05BA Antivaricosos: preparados tópicos con heparina	Pentosano polisulfato sódico	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos venosos como pesadez y tirantez en piernas con varices. • Hematomas superficiales. 	Tópica. 3-4 aplicaciones/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Extender una capa fina y friccionar. • Aplicarla con un fino masaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe evidencia contrastada de su eficacia. • Es prioritario e importante para el síndrome varicoso: gimnasia + medidas higiénicas + medias elásticas. • Evitar uso prolongado.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C07	Agentes Betabloqueantes adrenérgicos				
	<ul style="list-style-type: none"> • No suspender bruscamente, pueden producir hipotensión postural e interaccionan con AINES y otros antiarrítmicos. • Precaución en asma, DM y vasculopatías periféricas. 				
C07AB Betabloqueantes cardioselctivos solos	Atenolol	<ul style="list-style-type: none"> • HTA. • Angina de pecho. • Arritmias cardíacas. • Prevención secundaria después de IAM. 	Oral. Dosis inicial: 25 mg/día. Dosis usual: 50–100 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación renal. Ajuste de dosis en IR. • Ver observaciones de grupo.
	Bisoprolol	<ul style="list-style-type: none"> • HTA. • Angina de pecho crónica estable. • IC crónica estable. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> • HTA y angina pecho: 5 mg/día de inicio (dosis máxima 20 mg). • IC crónica: inicio 1,25 mg/día durante una sem, aumentando dosis semanalmente hasta 10 mg diarios. • En IR y IH graves máximo 10 mg diarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar por la mañana. • Pueden ser ingeridos con alimentos (no masticar). 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la IC crónica necesita una fase de ajuste de dosis (aumento gradual). • Vigilar niveles de TA y frecuencia cardíaca.
C07AG Alfa y beta-bloqueantes	Carvedilol	<ul style="list-style-type: none"> • HTA. • Cardiopatía isquémica. • IC congestiva. 	Oral. Dosis inicial: 12,5 mg/día. Dosis usual: 25 mg/día. Dosis máxima: 50 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ver observaciones de grupo.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C08	Bloqueantes de canales de calcio				
C08CA Derivados de la dihidropiridina	Amlodipino	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatía isquémica (angina estable, inestable y variante). • HTA. 	Oral. Dosis habitual: 5 mg/día, pudiendo aumentar a 10 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicado en pacientes alérgicos a dihidropiridinas. • Precaución en pacientes con IH. • Efectos secundarios más frecuentes: cefalea, edemas en extremidades inferiores, fatiga, náuseas, mareos, palpitaciones, sofocos y dolor abdominal.
	Diltiazem	<ul style="list-style-type: none"> • HTA. • Prevención y tratamiento de cardiopatía isquémica. • Disminución de la frecuencia en pacientes con FA o flutter. 	Oral. Dosis usual: 120 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Para administración por SNG no utilizar formas retard. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraindicaciones: shock cardiogénico, hipotensión, bradicardia marcada, bloqueo cardíaco. • Puede aumentar los niveles séricos de digoxina. • No suspender bruscamente. • Ajustar en IR e IH.
C09	Agentes que actúan sobre el sistema renina - angiotensina.				
<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda control hidoelectrolítico en las primeras semanas de tratamiento y posteriormente a los 6 meses. Ajustar dosis e IR. 					
C09AA Inhibidores de enzima convertasa angiotensina solos	Captopril	<ul style="list-style-type: none"> • Crisis o urgencia hipertensiva. 	Oral. Dosis de 25 mg.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar vía oral, no recomendable vía SL. 	
	Enalapril	<ul style="list-style-type: none"> • HTA. • IC congestiva: tratamiento y profilaxis. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> • HTA: Dosis inicial: 10 mg/día. Dosis mantenimiento: 10-20 mg/día. • IC: Iniciar con 5 mg/día. Ajustar según clínica. Dosis máxima: 40 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administración por SNG: pulverizar finamente el comprimido y diluir en 15 ml de agua (uso inmediato). 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de hiperpotasemia, si se asocia a diuréticos ahorradores de K⁺ o suplementos de K⁺. • Tratamiento de elección en diabéticos con proteinuria. • Precaución con la primera dosis, sobre todo si ha estado previamente en tratamiento con diuréticos (riesgo de hipotensión). • Efectos adversos más frecuentes: tos seca persistente (cesa al suspender), mareos y cefaleas.

Sistema Cardiovascular

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
C09CA Antagonistas de angiotensina II solos	<ul style="list-style-type: none"> Los ARA II no han demostrado ser superiores a los IECA. Se recomienda utilizarlos sólo si hay intolerancia a IECA. 				
	Losartán	<ul style="list-style-type: none"> HTA. HTA con nefropatía diabética. IC crónica, en caso de intolerancia a IECA. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> HTA: dosis: 50-100 mg/día. IC: dosis inicio 12,5 mg e ir aumentando a 25 mg/día hasta dosis de mantenimiento en 50 mg/día. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede tomarse con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> No se recomienda usar junto a IECA por alterar la función renal. No es aconsejable administrar conjuntamente con medicamentos que retienen K⁺. No requiere ajuste en IR.
DIFERENTES ASOCIACIONES:					
<ul style="list-style-type: none"> Existen asociaciones de medicamentos que pueden facilitar el cumplimiento del tratamiento. Se debe comenzar con los principios activos individuales para realizar los ajustes de dosis de cada uno de los fármacos y si se ajusta a la dosis eficaz encontrada usar posteriormente las combinaciones. Triple Whammy: la asociación de IECA/ARA II más diurético más AINE conlleva un riesgo elevado de fallo renal. 					
C10	Agentes que reducen los lípidos séricos.				
C10AA Agentes modificadores de los lípidos: inhibidores de la HMGCoA reductasa	<ul style="list-style-type: none"> Por encima de los 80 años de edad no hay estudios suficientes para establecer claramente la indicación de uso en prevención primaria. La recomendación es utilizar sólo si hay historia previa de cardiopatía isquémica. Es preciso mantener una dieta y continuar con ella durante el tratamiento. La dosis única por la noche es más efectiva. 				
	Atorvastatina	<ul style="list-style-type: none"> Mismas indicaciones que simvastatina. 	Oral. 10 mg/24 h. Dosis máxima: 80 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mismas contraindicaciones y precauciones que para simvastatina.
	Simvastatina	<ul style="list-style-type: none"> Hipercolesterolemia primaria o dislipemia mixta como tratamiento complementario a la dieta, en pacientes de alto riesgo coronario. Hipercolesterolemia familiar homocigótica Prevención enf. cardiovascular en pacientes de alto riesgo. 	Oral. 5-20 mg/24 h. Dosis máxima: 80 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar preferentemente con alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en caso de IR e IH graves. Se aconseja control periódico de CPK y transaminasas. No se aconseja uso conjunto con fibratos pues aumenta riesgo de miopatía.

D

Dermatológicos

Dermatológicos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
PIEL Y ENVEJECIMIENTO					
Gran parte de los problemas y patologías cutáneas en los ancianos se deben al envejecimiento cutáneo de origen actínico provocando atrofia, sequedad cutánea y prurito .					
Normas de higiene para la hidratación de la piel: Seleccionar un jabón de limpieza que no contenga detergente para evitar la sequedad de la piel (a ser posible libre de níquel y cobalto), aclarar y secar bien la piel.					
D01	Antifúngicos dermatológicos				
D01AC Antifúngicos tópicos: derivados imidazólicos y triazólicos	Clotrimazol	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatofitosis. • Candidiasis cutánea. • Dermatitis seborreica. 	Tópica. <ul style="list-style-type: none"> • Crema: 1 aplicación/8-12 h. durante 2-4 sem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar y secar bien antes de aplicar. 	
	Flutrimazol	<ul style="list-style-type: none"> • Micosis superficiales. 	Tópica. <ul style="list-style-type: none"> • Crema: 1 aplicación/24 h durante 2-4 sem. • Polvo: 1 aplicación/12 h durante 4 sem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar y secar bien antes de aplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por ser muy lipofílico permite su aplicación 1 vez/día.
	Ketoconazol	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis seborreica. • Pitiriasis versicolor. • Pitiriasis capitis. 	Tópica. <ul style="list-style-type: none"> • Gel (usado como champú o gel de baño) 1 aplicación 2 veces/sem durante 2-4 sem. • En pitiriasis versicolor 1 aplicación/24h durante 5 días. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar actuar 3-5 min antes de aclarar (10-15 min en pitiriasis versicolor). 	
D01AE Otros antifúngicos tópicos	Amorolfina	<ul style="list-style-type: none"> • Onicomycosis. 	Tópica. <ul style="list-style-type: none"> • 1 aplicación 2 veces/sem hasta regeneración completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limar y desengrasar la uña antes de aplicar. • Dejar secar 3-5 min. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar esmalte o uñas artificiales.
	Ciclopirox	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatofitosis. • Candidiasis cutánea. • Pitiriasis versicolor. • Onicomycosis. 	Tópica. <ul style="list-style-type: none"> • 1 aplicación/12-24 h durante 2-4 sem. • Barniz uñas 1 aplicación/48 h hasta que se renueve la uña. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de la aplicación debe retirarse con quitaesmaltes la capa que se forma sobre la superficie de la uña. 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir del 2º mes se puede bajar la posología a 2 veces/sem y a partir del 3º 1 vez/sem. • Evitar esmalte o uñas artificiales.

Dermatológicos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
D01BA Antifúngicos para uso sistémico	Fluconazol e Itraconazol (Ver grupo J02AC)				
	Nistatina	<ul style="list-style-type: none"> Candidiasis oral e intestinal. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> 2,5-5 ml/6-12 h durante al menos 7-14 días, hasta 48 h tras la desaparición de los síntomas. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la suspensión el máximo tiempo posible en la boca antes de ingerir. 	
	Terbinafina	<ul style="list-style-type: none"> Onicomiosis resistentes a tratamiento tópico. Dermatofitosis extensas o resistentes. 	Oral. 250 mg/24 h. <ul style="list-style-type: none"> Onicomiosis 6-12 sem. Dermatofitosis 4 sem. Pie de atleta rebelde 2-6 sem 		<ul style="list-style-type: none"> Vigilar las pruebas de FH antes y durante el tratamiento. Inhibe el CYP2D6. No es eficaz para cándida ni pitiriasis por vía oral.

D04 Antipruriginosos, incluyendo antihistamínicos, anestésicos, etc.

El prurito es uno de los síntomas cutáneos más frecuente en el anciano, siendo la causa fundamental la sequedad cutánea, descartando alteraciones metabólicas y RAM.

TRATAMIENTO: dirigido a erradicar la enfermedad de base. Se debe priorizar el tratamiento local, reservando el tratamiento sistémico para urticaria crónica. Ante un prurito resistente al tratamiento, descartar escabiosis.

Medidas higiénico-dietéticas:

- Evitar baños en exceso, picantes y especias así como alimentos relacionados con la histamina.
- Usar jabones suaves y grasos, con lanolina y secar suavemente, sin frotar.
- Usar ropa holgada, evitando fibras sintéticas.

Farmacoterapia: En general, todos los picores mejoran con el empleo de emolientes como urea en diferentes proporciones y con cremas que mejoren la hidratación cutánea tipo emulsión O/W (oil/water).

No se recomienda el uso de antihistamínicos tópicos porque pueden causar dermatitis alérgica de contacto y sensibilizaciones.

Antihistamínicos (ver grupos N05B y R06A): En ancianos se debe restringir el uso de antihistamínicos, sobre todo de primera generación, ya que producen sedación y deterioro cognitivo. Si fuera imprescindible, usar a la menor dosis durante el menor tiempo posible, administrándose preferentemente por la noche.

Dermatológicos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
D05	Antipsoriásicos				
Los corticoides tópicos pueden ser útiles en psoriasis, pero debe evitarse su uso prolongado.					
D05AX Otros antipsoriásicos para uso tópico	Calcipotriol	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento tópico de la psoriasis vulgaris leve-moderada. 	<p>Tópica. 2 veces/día (cuando remita la gravedad de las lesiones aplicar 1 vez/día).</p> <p>Dosis máxima semanal: 100 g (equivalente a 5 mg de calcipotriol).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la aplicación y contacto accidental con la cara, boca y ojos. Si se usa junto con corticosteroides tópicos, se aplicarán de forma alternativa, uno por la mañana y el otro por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> Es un análogo de la vitamina D. Es fotosensibilizante. Respuesta clínica más lenta que la de los corticoides de alta potencia, pero su mejor perfil de seguridad lo hace muy útil para tratamiento a largo plazo. En combinación con corticoide tópico es más eficaz que en monoterapia. Contraindicado en pacientes con IR o IH grave y en pacientes con alteraciones del metabolismo del Ca⁺⁺. Puede producir hipercalcemia si se aplica en más del 30% de la superficie corporal.
	Fórmula magistral Urea 10 % Ácido salicílico 2% Hidrocortisona 1% Vaselina 10%	<ul style="list-style-type: none"> Psoriasis (cara, pliegues y cuero cabelludo). 	<p>Tópica. 1 vez /día.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Se puede administrar la misma fórmula sin corticoides en fases menos activas.

Dermatológicos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
D06	Antibióticos y quimioterápicos de uso dermatológico				
D06AX Otros antibióticos tópicos	Ácido Fusídico	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones bacterianas cutáneas, por gram positivos aerobios o anaerobios y especialmente <i>S.aureus</i>. Quemaduras. Infecciones nasales y otitis externas. 	Tópica. 3 veces/día durante 7 días.	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar y secar bien antes de aplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> Fármaco de 1ª elección por vía tópica para tratamiento de infecciones por <i>S. aureus</i>.
	Mupirocina	<ul style="list-style-type: none"> Reservado para la erradicación de <i>Staphylococcus</i>, incluido SARM nasal en portadores. 	Tópica. 2-3 veces/día durante 5-10 días, en función de la respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar y secar bien antes de aplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> RAM más frecuentes: sensación de quemazón cutánea, prurito, eritema. Administrar con precaución a pacientes con IR o edad avanzada (contiene polietilenglicol).
D06BA Quimioterápicos tópicos: sulfonamidas	Sulfadiazina de plata	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones bacterianas de piel. Quemaduras de 2º y 3º grado. Úlceras varicosas infectadas. Particularmente activa frente a <i>P. aeruginosa</i>. 	Tópica. 1-2 veces/día. Si heridas muy contaminadas cada 4-6 h.	<ul style="list-style-type: none"> Cubrir las zonas tratadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede pigmentar por exposición solar. No administrar a la vez que Clostridiopeptidasa A. Si se administra en heridas abiertas tener en cuenta la posible absorción.
D06BX Otros quimioterápicos tópicos	Metronidazol	<ul style="list-style-type: none"> Úlceras con sospecha de anaerobios. 	Tópica. 1 aplicación/12 h.	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar la zona antes de la aplicación. Aplicar una capa fina, efectuando un ligero masaje. 	

Dermatológicos

D07

Preparados dermatológicos con corticosteroides

La dermatitis de contacto, atópica y de éstasis así como la psoriasis en cara, pliegues y cabeza son las indicaciones de uso de los corticoides tópicos.

Éstos se **clasifican en cuatro grupos** de acción según su potencia, que depende de tres factores: las características de la molécula, la concentración de la misma y el vehículo utilizado. Debe utilizarse siempre el de menor potencia que proporcione una respuesta adecuada.

Además, a la hora de **seleccionar el corticoide** más apropiado ha de tenerse en cuenta:

- las características de las lesiones: tipo, localización, extensión de la lesión, condiciones de la piel, grado de humedad de la zona...
- la edad del paciente: la absorción cutánea en ancianos es mayor, por lo que hay que adecuar la dosis.
- el vehículo (forma galénica):

Lesiones secas y escamosas: fórmulas grasas (ungüentos y pomadas).

Lesiones húmedas o en áreas intertriginosas (axilas, ingles, pie): fórmulas acuosas (cremas y lociones).

Áreas pilosas: geles, lociones.

A igualdad de principio activo y concentración, la **actividad** es decreciente en este orden: **ungüento>pomada>crema>gel>loción>aerosol>polvos**.

Los vendajes oclusivos aumentan más de 10 veces la potencia y penetración del corticoide por lo que es recomendable que su aplicación no exceda de 12 horas. Se recomiendan 1-2 aplicaciones al día, en capa fina, para la mayoría de los corticoides, ya que aumentar la frecuencia de aplicación casi nunca va a producir mayor eficacia.

Los corticoides tópicos se aplicarán preferentemente tras un baño, ya que la hidratación previa a su aplicación aumenta su penetración.

Respecto a la **duración del tratamiento**, los de potencia muy alta no deben superar más de 3-4 semanas, salvo en lesiones crónicas y localizadas. Los de potencia alta pueden aplicarse en general durante 2-3 meses ininterrumpidamente sin producir efectos secundarios excepto en cara o pliegues, donde no deberían exceder las 2-3 semanas. En usos prolongados de corticoides de potencia alta o muy alta es aconsejable una disminución gradual de la dosis aplicada.

Si se precisa realizar varios ciclos de tratamiento, es conveniente espaciarlos por lo menos un mes para evitar taquifilaxia.

Entre los **efectos secundarios** por su administración prolongada se encuentran la atrofia de la piel, reacciones locales de tipo púrpura, equimosis, hipertricosis, acné esteroideo, enmascaramiento de procesos infecciosos, síndrome cushingoide y efectos inmunosupresores.

La asociación de corticoides con antibióticos y antimicóticos es controvertida.

Dermatológicos

- Potencia de los corticoides tópicos -

POTENCIA MUY ALTA	POTENCIA ALTA	POTENCIA MODERADA	POTENCIA BAJA
<ul style="list-style-type: none"> • Clobetasol propionato 0,05% • Diflucortolona valerato 0,3% • Fluocinolona acetónido 0,2% • Halcinónido 0,1% 	<ul style="list-style-type: none"> • Beclometasona dipropionato 0,025% • Betametasona dipropionato 0,05% • Betametasona valerato 0,1% • Desoximetasona 0,25% • Diflorasonadiacetato 0,05% • Diflucortolona valerato 0,1% • Fluclorolona acetónido 0,025% • Fluocinolona acetónido 0,025% • Fluocinónido 0,05% • Fluticasona propionato 0,005% y 0,05% • Hidrocortisona butirato 0,1% • Metilprednisolona, aceponato 0,1% • Mometasona furoato 0,1% • Triamcinolona acetónido 0,1% 	<ul style="list-style-type: none"> • Clobetasona, butirato 0,05% • Fluocinolonaacetónido 0,01% • Fluocortinabutil 0,75% • Fluocortolona preparados • Hidrocortisona aceponato 0,1% • Hidrocortisona buteprato 0,1% • Prednicarbato 0,25% 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrocortisona 0,5% y 1% • Hidrocortisona acetato 1%
Sweetmansc, editor. Martindale. The Complete Drug Reference. 39th ed. London: Pharmaceutical Press; 2017.			

Dermatológicos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
D07AA Potencia baja	Hidrocortisona base	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis faciales leves (dermatitis seborreica) intertrigos no infecciosos, dermatitis atópicas y en la terapia sintomática de prurito. 	Tópica. 1–2 veces/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una capa delgada y frotar suavemente. 	
D07AB Potencia intermedia	Clobetasona butirato	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis y eccema atópico, psoriasis leve, dermatitis irritativa, urticaria papulosa y parapsoriasis. 	Tópica. Máximo 4 veces/día hasta mejoría, pudiendo reducirse entonces la frecuencia de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una capa delgada y frotar suavemente. 	
	Prednicarbato	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis y eccema atópico, psoriasis leve, dermatitis irritativa, urticaria papulosa y parapsoriasis. 	Tópica. 1–2 veces/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una capa delgada y frotar suavemente. 	
D07AC Potencia alta	Mometasona furoato	<ul style="list-style-type: none"> • Psoriasis en placas y dermatitis de contacto. 	Tópica. 1 aplicación/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una capa delgada y frotar suavemente. 	
D07AD Potencia muy alta	Clobetasol	<ul style="list-style-type: none"> • Psoriasis palmoplantar y ungueal, lupus eritematoso discoide, liquen plano hipertrófico, dermatitis crónica de manos, mastocitosis y pénfigo foliáceo. 	Tópica. 1–2 veces/día. No sobrepasar 1 mes sin reevaluar.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una capa delgada y frotar suavemente. 	

G

*Sistema
Genitourinario y
Hormonas Sexuales*

Sistema genitourinario y hormonas sexuales

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
G01	Antiinfecciosos y antisépticos ginecológicos				
G01AF Derivados imidazólicos	Clotrimazol	<ul style="list-style-type: none"> Candidiasis vulvo-vaginal. 	Vía vaginal. <ul style="list-style-type: none"> Comprimido vaginal: 500 mg en dosis única. Crema: 1 aplicación (5 g/día) durante 3 días consecutivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Administrar a la hora de acostarse a fin de favorecer la acción local y la absorción vaginal. 	En caso de no respuesta a tratamiento tópico, el tratamiento más efectivo es la administración de fluconazol 150 mg vía oral en dosis única.
	Metronidazol	<ul style="list-style-type: none"> Vaginitis bacteriana. 	Vía vaginal. Comprimido vaginal: 500 mg/día durante 10–20 días.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar a la hora de acostarse a fin de favorecer la acción local y la absorción vaginal. Humedecer el comp antes de la aplicación. Introducir en el fondo de la vagina. 	Asociar a metronidazol por vía oral.
G02	Otros ginecológicos				
G02CC Antiinflamatorios de administración vaginal	Bencidamina	<ul style="list-style-type: none"> Vaginitis inespecíficas. Coadyuvante para otras vaginitis. 	Vía vaginal. 1–2 irrigaciones vaginales o lavados externos/día durante 5 días.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de la solución: disolver 2 sobres en 1 L de agua tibia. 	<ul style="list-style-type: none"> Posee efectos antiinflamatorios y antisépticos. Puede producir sensación de prurito los primeros días de tratamiento.
G03	Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital				
G03CA Estrógenos naturales y semisintéticos, monofármacos	Promestrieno	<ul style="list-style-type: none"> Atrofia vaginal. 	Vía vaginal. 1-2 aplicaciones intravaginales/día (una de ellas antes de acostarse) durante 3 semanas.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el aplicador especial que contiene el envase, introduciéndolo en la vagina a la profundidad deseada. 	<ul style="list-style-type: none"> No usar de forma crónica cuando haya antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso. Aumenta el riesgo de cáncer de endometrio.

Sistema genitourinario y hormonas sexuales

G04 Productos de uso urológico

La incontinencia urinaria (IU) es definida como la pérdida involuntaria de orina, en cantidades que causan un problema social o higiénico. Tiene una prevalencia de hasta el 40-50% en ancianos institucionalizados. Puede ser de esfuerzo, de urgencia, mixta y por rebosamiento.

La más frecuente en los ancianos es la de urgencia.

Tratamiento IU de urgencia:

- **Tratamiento no farmacológico**

Se debe ofrecer como primera opción. Se recomienda la terapia conductual o entrenamiento vesical que consiste en enseñar al paciente a orinar en periodos fijos, prolongando el intervalo entre las micciones cada cierto número de días y al mismo tiempo realizar ejercicios musculares de fortalecimiento del suelo pélvico.

- **Tratamiento farmacológico**

Si la IU de urgencia es secundaria a otra patología como la HBP, estaría contraindicado el tratamiento con estos fármacos por el riesgo de precipitar retención urinaria. Los medicamentos antiespasmódicos vesicales incluyen dos grandes grupos terapéuticos:

1. Antimuscarínicos: oxibutinina, trospio, tolterodina, fesoterodina y solifenacina.
2. Beta-3 agonistas: mirabegrón.

La **INDICACIÓN** de todos ellos según ficha técnica es: cuadros de **urgencia miccional** y de urgencia asociados a **vejiga hiperactiva**. Puede ir asociado a aumento de frecuencia miccional diurna y nocturna.

Vejiga hiperactiva es un cuadro clínico caracterizado por urgencia miccional, generalmente asociado a aumento de la frecuencia miccional diurna y nocturna (vejiga hiperactiva seca) e incontinencia por urgencia (vejiga hiperactiva húmeda), una vez descartada la presencia de otras patologías (infección, litiasis etc).

Urgencia es deseo miccional de forma repentina e imperiosa siendo difícil de posponer; es el síntoma distintivo de la vejiga hiperactiva.

Por tanto, el uso de estos fármacos **no esta indicado** en IU de esfuerzo ni en el aumento de la frecuencia miccional diurna o nocturna si no están asociados a urgencia.

Sistema genitourinario y hormonas sexuales

MEDIDAS A TENER EN CUENTA:

Estos fármacos no curan la enfermedad, su objetivo es mejorar los síntomas.

En pacientes de edad avanzada habrá que tener en cuenta:

- Estos fármacos por su efecto anticolinérgico pueden provocar trastornos cognitivos, por ello procede valorar el posible beneficio terapéutico con el efecto secundario. Si aparecen trastornos cognitivos, antes de etiquetarlos de demencia se debe suspender el espasmolítico porque el trastorno que provocan es reversible, y así evitar cascadas de prescripción.
- En pacientes con Alzheimer el tratamiento con inhibidores de la colinesterasa (galantamina, rivastigmina y donepezilo) puede provocar IU de urgencia debido al exceso colinérgico sobre el detrusor que producen estos medicamentos. Por tanto, se debe reducir la dosis o suspender el anticolinesterásico, en vez de añadir un antiespasmódico vesical. Muchas veces, los pacientes, tienen graves trastornos de la marcha que hace imposible que lleguen al servicio cuando tienen ganas de orinar.
- Los betaagonistas pueden provocar hipertensión.
- Hay que evaluar patologías concomitantes que causan aumento de la frecuencia miccional: diuréticos, diabetes, cardiopatías, EPOC, apnea del sueño, etc.
- Hay que revisar a los pacientes al mes de iniciado el tratamiento, si la respuesta terapéutica no es adecuada se puede cambiar a otro principio activo o a otro grupo terapéutico.
- Si la mejora es insuficiente hay que suspender el tratamiento y valorar otras opciones especializadas (toxina botulínica, neuromodulación) si el paciente está en condiciones.
- Si el paciente precisa uso de absorbentes y no los puede quitar pese al tratamiento es absurdo mantener el mismo y hay que suspenderlo.

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
G04BD Antiespasmódicos urinarios	Mirabegrón	<ul style="list-style-type: none"> • IU de urgencia en casos de vejiga hiperactiva. 	Oral. 50 mg/24 h. Si IR grave: 25 mg/24 h. Si IH moderada: 25 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua, con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede aumentar la presión arterial. • Evitar en pacientes con IR grave o IH moderada en presencia de inhibidores potentes del CYP3A. • Precaución si se usa junto fármacos antimuscarínicos para vejiga hiperactiva.
	Solifenacina	<ul style="list-style-type: none"> • IU de urgencia. 	Oral. 5 mg/24 h. Si IR leve: no ajuste dosis. Si IR grave (ClCr <30 ml/min): precaución, máximo 5 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua, con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar intervalo de una semana para comenzar otro tratamiento anticolinérgico.

Sistema genitourinario y hormonas sexuales

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
G04C	Fármacos usados en hipertrofia prostática benigna (HBP)				
<p>La HBP sólo requiere tratamiento cuando el paciente presenta molestias significativas que afectan su calidad de vida. El tratamiento quirúrgico es de elección sólo en pacientes con HBP avanzada y con síntomas severos o en presencia de complicaciones como IR, litiasis vesical, retención urinaria refractaria, infección y/o hematuria recurrente.</p> <p>En HBP leve a moderada está indicada:</p> <p>1° Vigilancia expectante y las medidas higiénico-dietéticas: ejercicio físico, evitar estreñimiento, alcohol, cafeína y picantes, tratar las hemorroides.</p> <p>2° Tratamiento farmacológico: previamente se debe descartar la existencia de neoplasia prostática.</p>					
G04CA Antagonistas de receptores alfa-adrenérgicos	Tamsulosina	<ul style="list-style-type: none"> HBP (síntomatología irritativa). 	Oral. Dosis habitual: 0,4 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar las cáps. Enteras con agua, después del desayuno o primera comida del día. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución con hipotensión ortostática en la 1ª dosis. Valorar toma nocturna.
G04CB Inhibidores de la testosterona – 5-alfa-reductasa	Dutasterida	<ul style="list-style-type: none"> HBP (síntomatología obstructiva). 	Oral. 0,5 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicada en pacientes con IH grave. Mantener el tratamiento 6-12 meses. Disminuye las concentraciones séricas del PSA en un 50 % y el tamaño de la próstata entre 20-25 % (recuperación al suspender tratamiento).
Nota: si se considera apropiado combinar ambos tipos de fármacos, para simplificar el tratamiento, se puede utilizar la asociación dutasterida/tamsulosina.					

H

Preparados Hormonales Sistémicos

*(Excluyendo Hormonas
Sexuales e Insulinas)*

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

H02 Corticosteroides para uso sistémico

- Los **corticoides sólo deben utilizarse cuando el perfil beneficio/riesgo resulte favorable** debido al número e importancia de sus efectos adversos e interacciones con otros medicamentos. En caso de **tratamientos crónicos con dosis altas valorar la gastroprotección**.
- La elección de corticoide debe hacerse en función de su potencia, vida media, actividad e indicaciones, siendo la administración por vía oral la vía de elección salvo en situaciones de urgencia o tratamientos locales (tópico, intraarticular, etc...).
- La administración de la mínima dosis necesaria a primera hora de la mañana durante el menor tiempo y a días alternos, si es posible, es lo indicado para evitar la insuficiencia adrenal aguda.
- Si se precisa un tratamiento de más de 5 días de duración con más de 15 mg de prednisona o equivalente, la pauta de retirada debe ser gradual.
- En tratamientos crónicos, normalmente dosis inferiores a 10 mg de prednisona a días alternos, no ocasionan supresión del eje hipotálamo suprarrenal.
- En los tratamientos sustitutivos de insuficiencia suprarrenal hay que intentar reproducir el ritmo circadiano, administrando 2/3 de la dosis por la mañana y 1/3 por la noche. Los corticoides que se utilizan son hidrocortisona o cortisona.
- En tratamientos de urgencia es preferible la utilización de corticoides de acción corta.

EFFECTOS SECUNDARIOS:

La administración de corticoides en períodos cortos está libre de efectos secundarios. Tratamientos de larga duración pueden producir diferentes efectos secundarios: musculoesqueléticos, oculares, endocrinos, gastrointestinales, sobre el sistema nervioso, dermatológicos, insuficiencia adrenocortical, mayor susceptibilidad a infecciones, riesgo de reactivación de TBC y alteraciones hidroelectrolíticas.

INTERACCIONES:

Los corticoides pueden interactuar con diferentes medicamentos: inductores enzimáticos hepáticos (barbitúricos, fenitoína y rifampicina), estrógenos, analgésicos y AINE, diuréticos eliminadores del K⁺, anticoagulantes orales, ciclosporina, vacunas y fármacos inmunosupresores.

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

Características generales de los corticosteroides de más frecuente empleo en la clínica:			
Principio activo	Potencia antiinflamatoria relativa	Potencia mineralocorticoide relativa	Vida media biológica (h)
Actividad mineralocorticoide significativa:			
Desoxicorticosterona	-	30	12 - 36
9-alfa-fluorhidrocortisona	10	125	12 - 36
Actividad glucocorticoide predominante de vida corta o intermedia :			
Cortisona	0,8	1	8 - 12
Hidrocortisona	1	1	8 - 12
Prednisona	4	0,8	12 - 36
Metilprednisolona	5	0,5	12 - 36
Deflazacort	3	0	12 - 36
Triamcinolona	5	0,1	12 - 36
Actividad glucocorticoide predominante de vida larga:			
Betametasona	5	0,05	36 - 54
Dexametasona	30	0,05	36 - 54

Guía Farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. Centros Gerontológicos Guipúzcoa. 3ªedición. Gobierno Vasco.

Dosis equivalentes	
Betametasona oral 0,75 mg	Prednisona oral 5mg
Deflazacort oral 6 mg	
Dexametasona oral 0,75 mg	
Hidrocortisona oral 20 mg	
Metilprednisolona oral 4 mg	
Triamcinolona oral 4 mg	

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
H02A	Corticosteroides solos				
H02AA Mineralocorticoides	Fludrocortisona	<ul style="list-style-type: none"> Insuficiencia suprarrenal. 	Oral. 0,1-0,3 mg/día en unión con un glucocorticoide (cortisona o hidrocortisona).	<ul style="list-style-type: none"> Tomar después de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorización de TA y electrolitos. Probable restricción de sal y añadir suplementos de K⁺.
H02AB Glucocorticoides	Betametasona	<ul style="list-style-type: none"> Afecciones alérgicas, dermatológicas, reumáticas. Bursitis, tenosinovitis, fibrosis, miositis. 	IM: 6-12 mg/sem. Intrabursal: 6-12 mg. Periarticular: 6 mg/1-2 sem. Intraarticular: 1,5-12 mg. Intradérmica: 1,2 mg/cm ² .	<ul style="list-style-type: none"> Agitar bien antes de usar. Importante medidas de asepsia. 	<ul style="list-style-type: none"> Vida media larga.
	Deflazacort	<ul style="list-style-type: none"> Alternativa a la prednisona en tratamientos crónicos en pacientes diabéticos y osteoporóticos. 	Oral. Variable según necesidad.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación GI. 	<ul style="list-style-type: none"> En dosis única, administrar preferentemente por la mañana para mantener un ritmo circadiano similar al fisiológico.
	Dexametasona	<ul style="list-style-type: none"> Edema cerebral. Shock traumático. Asma agudo grave. Enfermedades dermatológicas extensas. Fases activas colagenosis (lupus visceral). Infecciones severas (adyuvante). Profilaxis y tratamiento de emesis por citostáticos. Coadyuvante enfermedades reumatológicas. Enfermedades autoinmunes. Artritis reumatoide activa. 	Oral, parenteral, intralesional, intraarticular. Variable, según necesidad (0,5-10 mg/día).	<ul style="list-style-type: none"> IV directo lento. Sueros compatibles: SSF, SG5%. 	<ul style="list-style-type: none"> Corticoide con acción antiinflamatoria e inmunosupresora muy elevada y escasa acción mineralocorticoide.

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
H02AB Glucocorticoides	Hidrocortisona	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia corticosuprarrenal aguda. • Shock y reacciones alérgicas agudas. • Exacerbaciones agudas asma. • Rechazo agudo en trasplante de órganos. • Coma hipotiroideo. • Vasculitis necrosante. • Artritis reumatoide. • Tenosinovitis y bursitis. 	Parenteral (IV, IM, SC). IV: 100-500 mg/6-8 h. Dosis máxima: 6 g/día.	<ul style="list-style-type: none"> • IV directo lento. • Sueros compatibles: SSF, SG5%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corticoide con acción intermedia glucocorticoide y mineralocorticoide.
	Metilprednisolona	<ul style="list-style-type: none"> • Exacerbaciones agudas de asma. • Shock anafiláctico. • Edema cerebral, lesiones medulares. • Crisis addisonianas y shock secundario a insuficiencia adrenocortical. • Brotes agudos de esclerosis múltiple. • Coadyuvante en quimioterapia. • Tratamiento del rechazo agudo de trasplantes. 	Parenteral, oral. Dosis variable según indicación y necesidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Administración IV lenta. • Oral: tragar entero con agua. • Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación GI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución en tratamientos prolongados por riesgo de exacerbación de osteoporosis y tendencia a aumento de retención hidrosalina y TA.
	Prednisona	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia sustitutiva: enfermedad de Addison, Sd adrenogenital. • Enfermedades inflamatorias, alérgicas y autoinmunes en sus distintas localizaciones. • Terapia tumoral hematológica. • Tratamiento paliativo de enfermedades malignas (inapetencia, anorexia y debilidad general). 	Oral. Variable según necesidad. Dosis máxima: 1mg/kg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingerir sin masticar con líquido. • Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación GI. 	<ul style="list-style-type: none"> • En dosis única, administrar preferentemente por la mañana para mantener un ritmo circadiano similar al fisiológico.

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
H02AB Glucocorticoides	Prednisolona	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. Alteraciones alérgicas e inflamatorias. Artritis reumatoide y otras colagenopatías. Dermatitis y dermatosis (eczema subagudo y crónico, psoriasis, pénfigo). 	<p>Oral (solución).</p> <p>Variable en función de la indicación: 1 mg/kg/día en dos tomas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agitar cuidadosamente para no producir espuma. Se puede añadir a leche, zumo (excepto de pomelo) para facilitar administración. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en ttos prolongados por riesgo de exacerbación de osteoporosis y tendencia a aumento de retención hidrosalina y TA.
	Triamcinolona	<ul style="list-style-type: none"> Trastornos endocrinos, reumáticos, enfermedades del colágeno, dermatológicas, estados alérgicos, enfermedades oftálmicas, GI, respiratorias, hematológicas, trastornos neoplásicos, estados edematosos. Sinovitis, bursitis aguda y subaguda, artritis gotosa aguda, epicondilitis, tenosinovitis aguda inespecífica, osteoartritis postraumática. 	<p>IM, intraarticular.</p> <p>Dosis variable en función de la indicación (2,5-60 mg).</p>	<ul style="list-style-type: none"> IM, administración profunda en glúteo. 	<ul style="list-style-type: none"> No utilizar por vía IV, intradérmica, intraocular, epidural o intratecal. Larga duración (varias sem).
H03	Terapia tiroidea				
H03AA Hormonas tiroideas	Levotiroxina	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de la insuficiencia tiroidea. 	<p>Oral.</p> <p>Empezar con 12,5 mcg/día y aumentar progresivamente hasta alcanzar el eutiroidismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua, en ayunas al menos 30 minutos antes del desayuno. 	<ul style="list-style-type: none"> Especial precaución en cardiopatías. Contraindicado en fase aguda de IAM. Interacciona con ACO, fenitoina, insulina, antidiabéticos orales.
H03BB Preparados antitiroideos: derivados imidazólicos con azufre	Tiamazol	<ul style="list-style-type: none"> Hipertiroidismo. Preparación preoperatoria de la tiroidectomía. Profilaxis en hipertiroidismo subclínico. Crisis tirotóxicas. 	<p>Oral.</p> <p>Dosis inicial: 15-60 mg, 3 veces /día.</p> <p>Dosis mantenimiento: 5-15 g/día.</p> <p>Ajustar dosis en IR e IH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pueden triturarse o tragarse enteros con un poco de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar: hemograma y función hepática. Puede disminuir el efecto de los ACO. Puede potenciar los efectos de betabloqueantes, digitálicos y teofilina. Efectos secundarios más frecuentes: erupción cutánea, prurito, trastorno GI.

Preparados hormonales sistémicos (excluyendo hormonas sexuales e insulinas)

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
H04	Hormonas del páncreas				
H04AA Hormonas pancreáticas glucogenolíticas	Glucagón	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de las reacciones hipoglucémicas graves. 	Vía SC, IM o IV. Dosis: 1 mg.	<ul style="list-style-type: none"> Disolver el polvo compactado con el disolvente que le acompaña, agitar suavemente hasta que la solución sea clara y administrar inmediatamente después. 	<ul style="list-style-type: none"> Guardar en nevera. Si hay respuesta: administrar después hidratos de carbono por vía oral. Si no hay respuesta: administrar glucosa vía IV. Potencia la actividad de ACO. Contraindicación: feocromocitoma. Efectos adversos: taquicardia. Contiene látex (jeringa).
H05	Homeostasis del calcio				
<p>Se ha demostrado que la adopción de una serie de medidas no farmacológicas puede prevenir la pérdida de masa ósea y evitar las fracturas. Entre ellos se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejercicio físico aeróbico: 30 min al menos cuatro veces a la semana. No fumar, evitar la ingesta de alcohol y café en exceso. Ingesta adecuada de Ca⁺⁺ (1200mg/día) en la dieta. Aporte adecuado de vitamina D mediante consumo de pescados o como suplementos de vitamina D y aumento de la exposición al sol. 					

J

*Antiinfecciosos
para Uso Sistémico*

Antiinfecciosos para uso sistémico

- Las infecciones en los pacientes geriátricos son una causa frecuente de descompensación de patologías crónicas y aumento de morbimortalidad.
- Entre los factores predisponentes a la infección en estos pacientes se encuentran: su situación funcional, la multimorbilidad, la iatrogenia, la instrumentación, las hospitalizaciones (por la posibilidad de adquirir microorganismos multirresistentes) y su lugar de residencia, donde la población de gérmenes puede ser diferente a la de la comunidad.
- Previo al tratamiento hay que tener en cuenta la posible presentación atípica de la enfermedad y que la bacteriuria asintomática no debe tratarse.

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J01	Antibacterianos para uso sistémico				
J01C	Antibacterianos betalactámicos, PENICILINAS				
	<ul style="list-style-type: none"> Son fármacos muy seguros cuyo principal riesgo es la hipersensibilidad. Atención en ancianos por la posibilidad de convulsiones. 				
J01CA Penicilinas de amplio espectro	Amoxicilina	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones dentales y bucales, amigdalitis, otitis, sinusitis, bronquitis aguda y crónica, neumonía bacteriana, cistitis, uretritis gonocócica y no gonocócica. 	Oral. 500-1000 mg/8 h durante 7 días (10 días si <i>S. pyogenes</i>). Si ClCr=30-10 ml/min: máximo 500 mg/12 h. Si ClCr<10: máximo 500 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con alimentos para minimizar los efectos secundarios GI. 	
J01CF Penicilinas resistentes a la betalactamasa	Cloxacilina	<ul style="list-style-type: none"> Otitis externas que no mejoran con tratamiento tópico infectadas con <i>S.aureus</i>. Infecciones cutáneas y de tejidos blandos, infecciones en quemaduras, neumonía y sinusitis. 	Oral. 500 mg/6 h 7-10 días Si ClCr=50-10 ml/min: máximo 500 mg/12h. Si ClCr<10: máximo 500 mg/24h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar 1 h antes ó 2 h después de las comidas. 	
J01CR Combinaciones de penicilinas, incluyendo inhibidores de la betalactamasa	Amoxicilina/ácido clavulánico	<ul style="list-style-type: none"> Faringoamigdalitis con factor de riesgo. OMA y sinusitis aguda. Bronquitis aguda. EPOC reagudizada Neumonías sin factor de riesgo. Cistitis. Pielonefritis. Prostatitis aguda. Erisipela y celulitis. Infección periodontal. Úlceras de decúbito infectadas, con afectación general. 	Oral. 500/125-875/125 mg/8 h, 7-14 días. Si ClCr=30-10 ml/min: 500/125 mg /12 h. Si ClCr < 10: 500/125 mg/24 h. No utilizar si el ClCr<30 ml/min. Comp liberación prolongada 1000/62,5 mg: 2 comp/ 12 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con alimentos para minimizar los efectos secundarios GI. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos adversos de mayor frecuencia: diarreas, vómitos, náuseas,... Interacciona con: anticoagulantes orales (aumenta INR), alopurinol. La dosis de 1000 mg/62,5 mg sólo para neumonías.

Antiinfecciosos para uso sistémico

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J01D	Otros antibacterianos betalactámicos, CEFALOSPORINAS				
	<ul style="list-style-type: none"> En general son de 2º elección frente a penicilinas, debido a que no presentan mejor actividad que éstas frente a los patógenos más frecuentes, si son de amplio espectro tienen mayor capacidad para inducir resistencias y son habitualmente más caras. 				
J01DB Cefalosporinas de primera generación	Cefadroxilo	<ul style="list-style-type: none"> ITU, infecciones de piel y tejidos blandos, faringitis, amigdalitis, otitis media. 	Oral. 1-2 gr/día en dosis única o repartido en 2 dosis. Dosis de carga 1gr. Dosis de mantenimiento: Si ClCr 25-50 ml/min: 500 mg/12 h. Si ClCr 10-25 ml/min: 500 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con las comidas para minimizar irritación gástrica. 	
J01DC Cefalosporinas de segunda generación	Cefuroxima	<ul style="list-style-type: none"> Amigdalitis aguda, faringitis, sinusitis bacteriana aguda, OMA, exacerbación bronquitis crónica, cistitis, infecciones no complicadas de piel y tejidos blandos. 	Oral. 250-500 mg/12h Si ClCr 10-30 ml/min: c/24 h. Si ClCr < 10 ml/min: c/48 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con las comidas para minimizar irritación gástrica. 	
J01DD Cefalosporinas de tercera generación	Cefditoreno	<ul style="list-style-type: none"> Neumonías, reagudización de bronquitis crónica, infecciones de piel y partes blandas, faringoamigdalitis, sinusitis maxilar. 	Oral. 200-400 mg/12 h Si ClCr: 30-50 ml/min: 200 mg/12 h. Si ClCr <30 ml/min: 200 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> Los comp. deberán ingerirse enteros con agua, preferentemente durante las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> No tomar con antiácidos: se recomienda dejar transcurrir 2 h.
	Cefixima	<ul style="list-style-type: none"> Exacerbaciones bronquitis crónica, OMA, sinusitis aguda, cistitis aguda no complicada, pielonefritis no complicada. 	Oral. 200 mg/12 h ó 400 mg/24 h, 7-14 días. Si ClCr <20 ml/min no superar 200 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar con las comidas para minimizar irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en pacientes anticoagulados. Vigilar función renal si asociación con nefrotóxicos o diuréticos.
	Ceftriaxona	<ul style="list-style-type: none"> Neumonías con factor de riesgo, sepsis, meningitis, ITU, ITS. 	IM. 1-2 g/día 10 días. En situaciones graves se pueden utilizar hasta 4 g/día. Si ClCr <10 ml/min: máximo 2 g/24h.	<ul style="list-style-type: none"> IM: reconstituir 1g con lidocaína 3,5 ml. Administrar preferentemente en glúteo, no más de 1g en el mismo lugar. Presentación IM: no válida para administración IV. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar clínicamente a los pacientes con colitis ulcerosa. Enviar resultado de antibiograma para solicitud de visado.

Antiinfecciosos para uso sistémico

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J01E	Sulfonamidas y trimetoprima				
J01EE Combinaciones de sulfonamidas y trimetoprim	Sulfametoxazol /Trimetropin (Cotrimoxazol)	<ul style="list-style-type: none"> • Prostatitis aguda (14 días). • Prostatitis crónica (2-3 meses). • Pielonefritis, cistitis. Usar según antibiograma. • Neumonía por <i>P. jiroveci</i>, OMA, exacerbación bronquitis crónica, ITU no complicada, diarrea infecciosa, brucelosis. 	Oral. 800/160 mg/12h. Si ClCr: 15-30 ml/min, reducir la dosis a la mitad. Si ClCr < 15 ml/min, no se recomienda su uso.	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda administrar con alimentos para minimizar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar si DM, o uso concomitante con anticoagulantes, diuréticos o digoxina. • Mantener diuresis adecuada. • Presenta alto nivel de resistencias a <i>E. coli</i> en nuestro medio, (30-40%).
J01F	Macrólidos y similares				
J01FA Macrólidos	Constituyen la alternativa más importante en pacientes alérgicos a penicilinas y cefalosporinas. Están implicados en numerosas interacciones con fármacos de metabolismo hepático. Prolongan el intervalo QT y pueden producir ototoxicidad.				
	Azitromicina	<ul style="list-style-type: none"> • Otitis media aguda, sinusitis, faringoamigdalitis, bronquitis, neumonía, infección de piel y tejidos blandos. 	Oral. 500 mg/día, 3 días. Si ClCr < 10 ml/min: precaución.		
	Claritromicina	<ul style="list-style-type: none"> • Otitis externa, bronquitis y faringoamigdalitis. • Infecciones por <i>Mycobacterium</i> no tuberculosas. 	Oral. 250-500 mg/12 h, 7-10 días Si ClCr < 30 ml/min: mitad dosis o aumentar intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede tomar con alimentos para minimizar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacciona con digoxina.
J01FF Lincosamidas	Clindamicina	<ul style="list-style-type: none"> • OMA o sinusitis. • Otitis externa. • Infección periodontal. • Erisipela, celulitis. 	Oral. 300 mg/6-8h, 7-10 días.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entera, acompañado de un vaso de agua. • Se recomienda administrar con alimentos para minimizar la irritación esofágica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especial control en pacientes con historial de patología intestinal en especial con colitis.

Antiinfecciosos para uso sistémico

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J01M	Antibacterianos derivados de la quinolona				
J01MA Fluoroquinolonas	Las distintas fluoroquinolonas pueden presentar diferentes potenciales de riesgo para inducir un incremento del intervalo QT, fotosensibilidad y riesgo de tendinitis y/o rotura de tendones. Incrementan el riesgo de aneurisma y disección aórtica en población anciana.				
	Ciprofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones cutáneas y de tejidos blandos. Infecciones genitourinarias. Prostatitis. Otitis invasiva por <i>Pseudomonas</i>. 	Oral. 250-750 mg/12 h/ 1-2 sem. Si ClCr 30-60 ml/min: 250-500 mg/12 h. Si ClCr <30 ml/min: dosis 250-500 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> No masticar (sabor desagradable). Ingerir con abundante líquido (evitar lácteos y productos enriquecidos con calcio) y preferentemente 2 h antes o después de haber comido. Espaciar la toma con antiácidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en epilepsia o trastornos del SNC (disminuye el umbral convulsivo). Puede modificar los niveles de fenitoína. Aumenta el efecto de: warfarina, ropinirol, clozapina, duloxetina y zolpidem.
	Levofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> Neumonía. Exacerbación de bronquitis crónica. Sinusitis. Infecciones complicadas de piel y tejidos blandos. 	Oral. 500 mg/24 h 1-2 sem. Si ClCr: 20-50 ml/min: Dosis inicio: 500 mg/24h. Mantenimiento 250 mg/24h. Si ClCr<20 ml/min: 125 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar el comprimido entero con agua. Espaciar de la toma de antiácidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede administrarse cada 12 horas en casos graves. Idem que ciprofloxacino en precauciones y efectos secundarios.
J01X	Otros antibacterianos				
J01XD Imidazoles	Metronidazol	<ul style="list-style-type: none"> Infecciones por anaerobios, vaginitis/vaginosis por tricomonas. Giardiasis y amebiasis. 	Oral. Infecciones por anaerobios: 500 mg /8 h. Otras patologías: dosis variable.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar preferiblemente con las comidas para disminuir las molestias gástricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en IH y epilepsia. Evitar alcohol. Potencian el efecto de la anticoagulación. Puede producir alteraciones psiquiátricas y hepáticas.
J01XE Otros antibacterianos: derivados de nitrofurano	Nitrofurantóina	<ul style="list-style-type: none"> Exclusivamente en cistitis aguda de la mujer. 	Oral. 50-100 mg/8 h 5-7 días. Contraindicado en IR (ClCr < 45 ml /min).	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero. Se recomienda administrar durante las comidas o con un vaso de leche y nunca en ayunas, para reducir las molestias gástricas. 	<ul style="list-style-type: none"> No superar los 7 días. No utilizar en tratamientos intermitentes. Riesgos pulmonares (fibrosis pulmonar), hepáticos (hepatitis fulminante), neurológicos (polineuropatía), alérgicos.

Antiinfecciosos para uso sistémico

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J01XX Otros antibacterianos	Fosfomicina trometamol	<ul style="list-style-type: none"> Cistitis en mujeres. 	Oral. 3 g/ dosis única.	<ul style="list-style-type: none"> Disolver el sobre en agua. Mejor administrarlo por la noche al acostarse después de haber vaciado la vejiga. 	<ul style="list-style-type: none"> La administración simultánea con metoclopramida disminuye la absorción de la fosfomicina. No requiere ajuste de dosis en IR.
	Fosfomicina cálcica		Oral. 500 mg-1 gr/8 h.		
J02	Antimicóticos de uso sistémico				
J02AC Derivados triazólicos	Fluconazol	<ul style="list-style-type: none"> Candidiasis vulvo-vaginal. Candidiasis sistémica. Dermatomicosis. Onicomicosis. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> Candidiasis vulvo-vaginal: 150 mg en dosis única. Candidiasis recurrente: repetir 1 vez/mes durante 4-12 meses. Balanitis candidiásica: 150 mg en dosis única. Candidiasis orofaríngea: dosis de carga de 200 - 400 mg y dosis posteriores 100 – 200 mg/24 h durante 7-21 días. Candidiasis esofágica 200 mg el primer día y seguir con 100 mg/24 h durante 14-30 días. Dermatomicosis y pitiriasis versicolor: 50 mg/24 h durante 2-4 sem. Onicomicosis: 150 mg/sem hasta que se renueve toda la uña. 	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, acompañado de una pequeña cantidad de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Con antihistamínicos no sedantes (astemizol, terfenadina, loratadina), puede dar lugar a la aparición de arritmias cardíacas. Inhibe isoenzimas del CYP450. Vigilar interacciones. La administración conjunta con rifampicina disminuye la concentración plasmática del fluconazol. Ajustar dosis en IR si es tratamiento continuado.
	Itraconazol	<ul style="list-style-type: none"> Candidiasis sistémica. Candidiasis vulvo-vaginal. Candidiasis de mucosas. Dermatomicosis. Pitiriasis versicolor. Onicomicosis. 	Oral. <ul style="list-style-type: none"> Candidiasis vulvo-vaginal: 200 mg/12 h durante 1 día o 200 mg/24 h durante 3 días. Candidiasis de mucosas: 100 mg/24 h durante 15 días. Dermatomicosis: 100 mg/24 h durante 15 días (30 días en zonas queratinizadas). Pitiriasis versicolor: 200mg/24 h durante 7 días. Onicomicosis: 200 mg/24 h durante 3 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendable tomar inmediatamente tras la comida para mejorar absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en ICC. Probable ototoxicidad. Precaución por su metabolismo a través del CYP450.

Antiinfecciosos para uso sistémico

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
J04	Antimicobacterias				
J04AM Asociaciones de antituberculosos	Isoniazida + Rifampicina	<ul style="list-style-type: none"> Tuberculosis. 	Oral. Dosis: 300/600 mg en dosis única diaria.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar fuera de las comidas, excepto si se produjeran molestias GI. 	<ul style="list-style-type: none"> Rifampicina es un potente inductor enzimático. Produce reacciones cutáneas y de hipersensibilidad. Ajuste de dosis en ancianos, debido a la pérdida de función renal y hepática. Precaución si epilepsia. Se recomienda suplementar con vitamina B6.
	Isoniazida + Rifampicina + Pirazinamida	<ul style="list-style-type: none"> Fase inicial del tratamiento de la tuberculosis pulmonar. 	Oral. En pacientes de más de 65kg: 300/1800/720 mg en dosis única diaria.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar 1 h antes ó 2 después de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> En ancianos debe reajustarse la dosis. Se recomienda suplementar con vitamina B6.
	Etambutol	<ul style="list-style-type: none"> Fase inicial del tratamiento de la tuberculosis pulmonar. 	Oral. 15-20 mg/kg en dosis única diaria. Si ClCr <30: 15 mg/kg 3 días/sem.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, preferiblemente por la mañana. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en hiperuricemia y epilepsia. Vigilancia oftalmológica.
J05	Antivirales de uso sistémico				
J05AB Antivirales nucleósidos y nucleótidos, excluyendo inhibidores de la transcriptasa inversa	Valaciclovir	<ul style="list-style-type: none"> Herpes zóster y oftálmico. Herpes genital. 	Oral. <u>Pacientes inmunocompetentes:</u> 1 g/8 h, 7 días. <u>Pacientes inmunocomprometidos:</u> 1 g/8 h, 10 días. Requiere ajuste de dosis en pacientes con IR: ClCr: 30-49: 1 g/12 h 7 días. ClCr: 10-29: 1 g/24 h 7 días. ClCr < 10: 500 mg/24 h 7 días.	<ul style="list-style-type: none"> Importante iniciar el tratamiento en las primeras 72h, siendo más eficaz el tratamiento cuanto más precoz se inicia. 	<ul style="list-style-type: none"> En caso de precisar su uso por SNG, cambiar a aciclovir.

M

*Sistema
Musculoesquelético*

Sistema musculoesquelético

M01	Productos antiinflamatorios y antirreumáticos
M01A	Productos antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos

EFICACIA:

- Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se utilizan por su efecto antiinflamatorio, analgésico y antipirético. Las dosis como analgésicos son menores que como antiinflamatorios.

SEGURIDAD:

- Los AINE son responsables de una gran parte de las reacciones adversas a medicamentos sobre todo en personas mayores, por su gran potencial de interacciones y por su perfil de efectos secundarios, principalmente efectos GI y CV.
- Los **COXIBs (etoricoxib y celecoxib) y diclofenaco se asocian a un mayor riesgo tromboembólico** que el resto de AINE. Su uso está contraindicado en pacientes con enfermedad CV. **Se desaconsejan en ancianos.**

Recomendaciones generales para su prescripción

1. Antes de prescribir un AINE **se debe considerar el riesgo GI y CV basal de cada paciente**, así como el perfil de seguridad de los AINE disponibles.
2. Se pueden **valorar alternativas más seguras**, sobre todo si lo que se busca es analgesia.
3. **La dosis y la duración** del tratamiento deben ser las **mínimas posibles**.
4. Como en estos pacientes se recomienda **asociar IBP al tratamiento con AINE**, en especial si presentan otros factores de riesgo, se consideran **AINE de elección: ibuprofeno (1200mg/día) y naproxeno (1000mg/día)**.
5. Se debe tener especial precaución en pacientes anticoagulados o antiagregados, puesto que pueden alterar los controles hematológicos.
6. Si se precisa **administración IM** de AINE, se pueden considerar tratamientos de corta duración con **diclofenaco** (aumenta riesgo CV) o **dexketoprofeno** (no hay datos suficientes sobre su seguridad CV).

Sistema musculoesquelético

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
M01AE Derivados del ácido propiónico	Ibuprofeno	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento sintomático de procesos inflamatorios. • Dolor moderado. • Fiebre. 	Oral. 400-600 mg/6-8 h. Dosis máxima 2400 mg/día (sólo procesos inflamatorios).	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar preferentemente con las comidas. 	
	Naproxeno	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento sintomático de procesos inflamatorios. • Dolor. • Fiebre. • Ataques agudos de gota. 	Oral. 250-550 mg/12 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar preferentemente con las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más gastrolesivo que ibuprofeno pero se considera el AINE más seguro a nivel CV.
M02	Productos tópicos para el dolor articular y muscular				
M02AA Antiinflamatorios no esteroideos para uso tópico	Diclofenaco	<ul style="list-style-type: none"> • Afecciones del aparato locomotor que cursen con inflamación y/o dolor. 	Tópica. Gel: 2-4 aplicaciones día.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar una pequeña cantidad sobre la zona afectada y aplicar con un buen masaje. • No utilizar vendajes oclusivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos implicado en reacciones cutáneas y de fotosensibilidad que otros del mismo grupo.

Sistema musculoesquelético

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
M04	Preparados antigotosos				
M04AA Antigotosos: inhibidores de la producción de ácido úrico	Alopurinol	<ul style="list-style-type: none"> • No indicado en hiperuricemias asintomáticas. • Gota. • Litiasis úrica con uricosuria > 800 mg/día. • Nefropatías relacionadas con hiperuricemia. 	<p>Oral.</p> <p>Dosis en alteraciones leves: 100-200 mg/día.</p> <p>Dosis en alteraciones moderadas: 300-600 mg/día.</p> <p>Si función renal alterada: dosis máx 100 mg/día y aumentar sólo si respuesta insuficiente.</p> <p>Si IR grave: dosis <100mg /día o espaciar el intervalo terapéutico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar una vez al día, después de la comida. • Si la dosis es mayor de 300 mg se puede repartir en varias tomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe utilizar durante un ataque agudo de gota ni inmediatamente después por el peligro de producir un nuevo ataque. • Es conveniente mantener la orina neutra o ligeramente alcalina. • En las etapas iniciales de tratamiento con alopurinol, se puede precipitar un ataque agudo de artritis gotosa. Por ello, se recomienda dar como profilaxis un AINE o colchicina, durante al menos un mes. • Interacciones: con diuréticos tiazídicos y teofilina. • Los efectos adversos más frecuentes son las erupciones cutáneas y las reacciones de hipersensibilidad, sobre todo en pacientes con IR o IH, por lo que en estos pacientes se debe reducir la dosis.
M04AX Otros antigotosos	Colchicina	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento del ataque agudo de gota. • Tratamiento de mantenimiento de gota recurrente. 	<p>Oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento agudo: Inicio con 1 mg y si dolor administrar de nuevo 1 mg a las 2 h pero no más de 2 mg en 24 h. <p>Puede administrarse máximo 4 días pero la dosis acumulada no debe superar los 3mg en ancianos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento recurrencias: 1 mg/día (6-12 meses). <p>Contraindicado si ClCr < 30 ml/min.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Administrar con alimentos para reducir la irritación gástrica. • Se recomienda tomar por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Margen terapéutico estrecho. Vigilar toxicidad (vómitos severos y diarrea). • Se desaconseja su uso junto a inhibidores de CYP3A4 o de glicoproteína-P. • Valorar asociar un AINE al inicio del tratamiento. • Se considera de 2ª elección frente a los AINE.

Sistema musculoesquelético

MO5

Fármacos para el tratamiento de las enfermedades óseas

MANEJO DE LA OSTEOPOROSIS

La osteoporosis es asintomática mientras no se producen fracturas. Las caídas son el principal factor de riesgo de fracturas por fragilidad y no la osteoporosis.

- **Factores de riesgo mayores:** Edad ≥ 65 años, tratamiento con prednisona a dosis $\geq 7,5$ mg/día o equivalente durante más de 3 meses, antecedente familiar de fractura de cadera, IMC < 20 Kg/m², menopausia precoz < 45 años (no tratada) o caídas (> 2 caídas en el último año).
- **Factores de riesgo menores:** tabaquismo activo, alcohol: > 20 U/sem en el hombre y > 13 U/sem en la mujer, enfermedades crónicas osteopenizantes (artritis reumatoide, enfermedades digestivas que condicionen mal absorción, DM tipo 1, hiperparatiroidismo) o tratamiento con fármacos osteopenizantes (inhibidores de la aromatas, anticonvulsivantes, citostáticos, heparina, antirretrovirales).

Medidas no farmacológicas:

- Prevención de caídas: tratamiento de primera línea para mujeres con alto riesgo de fracturas. Entre las medidas para disminuir el riesgo de caídas están adecuar el entorno de los ancianos (eliminar alfombras, acondicionar cuartos de baño, dejar una luz de noche por si se levantan), mejorar sus problemas visuales (cataratas), evitar los hipnóticos por si deben levantarse por la noche etc.
- Ejercicio físico aeróbico. 30 minutos al menos cuatro veces a la semana.
- No fumar, evitar la ingesta de alcohol y café en exceso.
- Ingesta adecuada de Ca⁺⁺ (1200 mg/día) en la dieta:
Una dieta carente de lácteos, que sea normal en calorías, proporciona 350 mg Ca⁺⁺/día; un vaso de leche normal: 200-250 mg Ca⁺⁺; un yogurt: 125-150 mg Ca⁺⁺; leche enriquecida hasta 400 mg Ca⁺⁺. Si la ingesta de Ca⁺⁺ y vitamina D en la dieta es inadecuada, las pacientes deben recibir aporte complementario. Si el paciente ingiere 600 mg de Ca⁺⁺ (dieta normal + 1 vaso de leche) es suficiente con 1 comp. de 500 mg/día, preferiblemente junto a la cena, por poder frenar el pico nocturno de PTH. Si el paciente no toma lácteos: 2 comp/día. Evitar dosis superiores a 500 mg de Ca⁺⁺ en cada administración.
- Aporte adecuado de vitamina D mediante consumo de pescados o como suplementos de vitamina D y aumento de la exposición al sol.

Sistema musculoesquelético

Tratamiento farmacológico:

Prevención primaria:

- Osteoporosis en DMO (T-Score $\leq -2,5$ DE) en ≥ 70 años, ≥ 65 años con otro factor de riesgo, mayor o < 65 años con ≥ 2 factores de riesgo mayor o 1 mayor y 2 menores.
- Osteopenia en DMO (valores cercanos a osteoporosis) en presencia de múltiples factores de riesgo mayores y menores.
- Glucocorticoides: dosis $\geq 7,5$ mg/día de prednisona o equivalente ≥ 3 meses en pacientes > 65 años o con un T-SCore $< -1,5$.

Prevención secundaria: Todos los casos con antecedente de fractura por bajo mecanismo de energía en cadera o vertebras.

- Los bisfosfonatos se consideran el tratamiento de elección. Alendronato es el más coste-efectivo. No se recomienda utilizar ibandronato porque no ha demostrado reducir las fracturas no vertebrales ni de cadera.
- Denosumab es el tratamiento de 2ª elección, cuando los bisfosfonatos estén contraindicados o no se toleren, debido a su perfil de seguridad menos conocido y a su coste más elevado.
- Los moduladores selectivos del receptor de estrógenos (SERM) serían la 3ª línea de tratamiento cuando bisfosfonatos o denosumab estén contraindicados o no se toleren. Raloxifeno sería el de elección por disponer de más datos de seguridad a largo plazo y ser más coste-efectivo.
- Teriparatida podría reservarse para osteoporosis severa y al menos una fractura por fragilidad en las que otros tratamientos no se hayan tolerado o hayan resultado ineficaces (aparición de fracturas a pesar del tratamiento).

Sistema musculoesquelético

Pauta terapéutica:

- Expectativa de vida inferior a 2-3 años: Ca⁺⁺ + vitamina D.
- Expectativa de vida superior a 2-3 años: bisfosfonatos + Ca⁺⁺/vitamina D, si intolerancia a bisfosfonatos, denosumab. A los 5 años reevaluar el tratamiento con bisfosfonatos y en los pacientes con alto riesgo valorar la rotación farmacológica.
- Aquellos pacientes con caídas de repetición o valoración clínica de alto riesgo de caídas: Identificar factores de riesgo de caídas, rehabilitación para reeducación y entrenamiento de la marcha.

Vacaciones terapéuticas:

Los bisfosfonatos se acumulan en el hueso, ejerciendo un efecto que puede persistir después de suspender el tratamiento. La evidencia de este efecto prolongado, junto con la preocupación por los efectos adversos asociados a su uso a largo plazo, hace que en las pacientes de bajo riesgo de fractura sea razonable considerar un descanso en el tratamiento, también denominado «vacaciones terapéuticas».

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
M05BA Bisfosfonatos	Ácido Alendrónico, Ácido Alendrónico + Colecalciferol	<ul style="list-style-type: none"> • Osteoporosis. 	Oral. 70 mg un día/sem. No recomendado si ClCr < 35 ml/min.	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar en ayunas, 30 min antes del desayuno. Tragar entero, sin masticar ni dejar disolver en la boca (es muy irritante para el esófago). • Se debe permanecer al menos 30 min sentado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bisfosfonatos se asocian con incremento del riesgo de fracturas atípicas femorales y osteonecrosis maxilar. • La AEMPS recomienda la revisión bucodental previa y durante la duración del tratamiento por un odontólogo.

N

*Sistema
Nervioso*

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N01	Anestésicos				
N01BA Ésteres del ácido aminobenzoico	Mepivacaína	<ul style="list-style-type: none"> Infiltraciones locales para cirugía menor. Anestesia local. 	Inyección local 40-100 mg (bloqueo o infiltración).		
N01BB Amidas	Lidocaína + Prilocaína	Anestesia tópica de: <ul style="list-style-type: none"> Piel intacta: intervenciones dermatológicas menores. Mucosa genital: eliminación de verrugas genitales y antes de inyección de anestésicos locales. Úlceras en extremidades inferiores: limpieza mecánica/desbridamiento. 	Vía tópica.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar capa gruesa debajo de apósito o vendaje oclusivo 1 h antes. En caso de úlceras la limpieza debe comenzar inmediatamente después de retirar la crema. 	<ul style="list-style-type: none"> Prilocaína a dosis altas puede acentuar la formación de metahemoglobinemia en pacientes tratados con otros fármacos inductores de ésta (por ejemplo, sulfonamidas). No se debe aplicar sobre heridas abiertas, salvo en las úlceras en extremidades inferiores.
N02	Analgésicos				
N02A	Analgésicos opiáceos				
<p>El tratamiento se debe iniciar con opiáceos de liberación inmediata e ir titulando dosis:</p> <ul style="list-style-type: none"> iniciar con un 30-50% dosis establecida, incrementar 25-50% dosis cada 48-72h. alcanzada la dosis eficaz y tolerada, sustituir por morfina de liberación intermedia. <p>Se debe disminuir la dosis o aumentar el intervalo en pacientes con disfunción renal y o hepática.</p> <p>Una vez controlado el dolor se puede sustituir por formas de presentación transdérmica a dosis equipotentes.</p> <p>Todos los opioides pueden producir trastorno cognitivo. También dependencia, particularmente los de liberación inmediata.</p>					

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N02AA Opioides: alcaloides naturales del opio. (Medicamentos estupefacientes)	Morfina (liberación inmediata)	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento dolor intenso. • Tratamiento del dolor postoperatorio inmediato. • Tratamiento del dolor crónico maligno. • Dolor asociado a infarto de miocardio. • Disnea asociada a insuficiencia ventricular izquierda y edema pulmonar. • Ansiedad ligada a procedimientos quirúrgicos. 	Oral. Dosis inicial 5-10mg / 4-6h. Parenteral (SC). 5-10mg / 4-6h. <u>Ajuste de dosis:</u> Aumento: 50 % cada 24-48 h. Disminución: 20 % de la dosis cada 24 h, si hay buen control del dolor o por efectos secundarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero o partido, con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • La biodisponibilidad oral es el 50% de la SC. • Iniciar el tratamiento junto con laxantes. • Efectos adversos más frecuentes: estreñimiento, hipotensión, desorientación, sudoración, euforia. • En tratamientos prolongados: tolerancia. • Su antagonista es la naloxona.
	Morfina (liberación prolongada)	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento prolongado del dolor crónico intenso. • Disnea en paciente terminal. 	Oral. Iniciar con 10- 30mg / 12 h. Ajustar la dosis progresivamente, 50 % cada 48 h, hasta conseguir analgesia.	<ul style="list-style-type: none"> • Los comp. se deben tragar enteros, no se deben partir, masticar ni triturar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el tratamiento junto con laxantes. • Efectos adversos más frecuentes: estreñimiento, hipotensión, desorientación, sudoración, euforia. • En tratamientos prolongados: tolerancia. • Su antagonista es la naloxona.
	Oxicodona (liberación inmediata)	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento del dolor severo. 	Oral. Inicio con 5mg / 4-6h. Posteriormente ajustar dosis.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero o partido, con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las reacciones adversas más frecuentes son náuseas, vómitos y estreñimiento.
	Oxicodona + naloxona (liberación prolongada)	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor intenso. • Tratamiento sintomático de segunda línea de los pacientes con síndrome idiopático de piernas inquietas grave a muy grave. 	Oral. Inicio con 5/2,5mg / 12 h. Posteriormente ajustar dosis.	<ul style="list-style-type: none"> • Los comp se deben tragar enteros, no se deben partir, masticar ni triturar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución en caso de IR e IH. • Las reacciones adversas más frecuentes son náuseas, vómitos y estreñimiento. • La naloxona contrarresta el estreñimiento del opioide.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N02AB Opioides derivados de fenilpiperidina (Medicamentos estupefacientes)	Fentanilo transdérmico	<ul style="list-style-type: none"> Dolor crónico oncológico. Dolor intratable con otros analgésicos. 	Transdérmica. Inicio con un parche 12,5 mcg/ 72 h. Posteriormente ajustar dosis.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar en un lugar de piel intacta y sin vello, en la parte superior del tronco o brazos, alternando los puntos de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> El efecto analgésico máximo no se alcanza hasta pasadas 24 h desde la aplicación por lo que el primer día puede necesitarse analgesia adicional. Precaución en caso de fiebre, o exposición a fuentes de calor, por posible aumento de la absorción.
	Fentanilo oral-transmucosa	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento del dolor irruptivo en pacientes que ya reciben tratamiento de mantenimiento con opioides para dolor oncológico. 	Oral-Transmucosa (OT). <ul style="list-style-type: none"> Máximo una dosis/4 h, sin exceder 4 dosis diarias. Si necesita más de cuatro rescates se precisa revisar la pauta de opiáceo de base. La dosis no puede predecirse a partir de la dosis de mantenimiento del opioide. 	<ul style="list-style-type: none"> Comp. SL: colocar directamente bajo la lengua. No masticar ni chupar. Comp. para chupar: colocar en la boca contra la mejilla y desplazar por la boca con la ayuda del aplicador. No masticar. Comp. bucales: Extraer del blíster e inmediatamente colocar el comp cerca de un molar, entre la mejilla y la encía. Tarda 14- 25 min en disgregarse. 	<ul style="list-style-type: none"> Importante potencial adictógeno.
N02AE Derivados de oripavina	Buprenorfina	<ul style="list-style-type: none"> Dolor moderado a severo oncológico. No indicado para dolor agudo. 	Transdérmica. Inicio: parche 35mcg / 72h. Posteriormente ajustar dosis.	<ul style="list-style-type: none"> Para facilitar su uso, cambiar cada 96 h, 2 veces/sem: lunes por la mañana y jueves tarde. El parche puede cortarse en caso necesario. No aplicar en zonas de grandes cicatrices. 	<ul style="list-style-type: none"> No precisa ajuste de dosis en IR. Precaución en IH. Produce menos depresión respiratoria que otros opioides, pero si se produce no se revierte con naloxona. Cuando se suspende el tratamiento no debe administrarse otro opioide en 24 h posteriores.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N02AX Otros analgésicos opioides	Tramadol	<ul style="list-style-type: none"> Dolor agudo o crónico, de moderado a intenso. 	<p>Oral. 50-100 mg/ 6-8 h (formas retard cada 12h). Dosis max: 400 mg/día.</p> <p>Ajustes según función renal: ClCr < 30 ml/min: 50-100 mg/12 h.</p> <p>Ajustes según FH: Cirrosis: 50 mg/12 h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar el comp. o cáps. entero con agua, preferentemente fuera de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en pacientes con enfermedad respiratoria, aumento de la presión craneal, IR o IH. Puede producir mareos, cefalea y convulsiones. Interacciona con los IRSNA y con los ISRS.
	Tramadol + Paracetamol	<ul style="list-style-type: none"> Dolor moderado a intenso. 	<p>Oral. Dosis individualizada /6-8 h Máximo 300 mg (tramadol)/día.</p> <p>Si ClCr=10-30 ml/min administrar c/12 h. Si ClCr <10 ml/min, evitar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> Igual que en el anterior. No usar en IH grave, en leve y moderada aumentar el intervalo de administración.
N02B	Analgésicos y antipiréticos				
N02BB Pirazolonas	Metamizol	<ul style="list-style-type: none"> Dolor agudo. Dolor de tipo cólico. Fiebre. 	<p>Oral. 0,5-1g / 6-8 h (máximo 7-10 días).</p> <p>Parenteral. 2g / 8h. Dosis máx: 6g.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oral: Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. Las ampollas pueden ser utilizadas v.o. 	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir dosis en ancianos. Contraindicado en anemia aplásica y en porfiria. Efectos adversos: puede producir depresión medular. Suspender si aparece agranulocitosis.
N02BE Anilidas	Paracetamol	<ul style="list-style-type: none"> Dolor leve o moderado. Fiebre. 	<p>Oral. 500 mg-1g / 6-8 h.</p> <p>En IR aumentar el intervalo. No exceder de: Tratamiento agudo: 4g/día. Tratamiento prolongado: 3g/día. Rectal: 650 mg / 4-6 h según necesidades, hasta un máximo de 4 g.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Dosis superiores a 2 g/día, tienen mayor riesgo gastrolesivo. Riesgo de hepatotoxicidad: antídoto específico en caso de intoxicación es la N-acetil-cisteína. Puede originar falsos negativos en la determinación de glucosa en orina. No presenta actividad antiinflamatoria.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N03	Antiepilépticos				
<ul style="list-style-type: none"> El inicio y la retirada de los antiepilépticos debe realizarse de forma gradual. La determinación de niveles plasmáticos puede orientarnos para establecer la dosis óptima, comprobar la adherencia y valorar toxicidad. Debe realizarse inmediatamente antes de dar la dosis de la mañana. Algunos efectos secundarios de especial relevancia en el anciano son: trastorno cognitivo y osteoporosis. 					
N03AB Derivados hidantóinicos	Fenitoína	<ul style="list-style-type: none"> Crisis parciales complejas. Crisis tónico-clónicas generalizadas. Prevención y tratamiento de convulsiones en neurocirugía. 	<p>Oral. Iniciar con 100 mg / 8 h y ajustar según monitorización de niveles.</p> <p>IV. 5-7 mg / kg / 24 h repartidos en 3-4 administraciones diarias. Puede darse dosis de carga de 18 mg / kg a velocidad máxima de 25 mg / min.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tomar las cápsulas/comprimidos antes de la comida con al menos medio vaso de agua. Si molestias gástricas, tomar con comida. La preparación IV tiende a precipitar, requiere cuidado en la dilución. 	<ul style="list-style-type: none"> Cinética no lineal y gran variabilidad individual; recomendado monitorizar niveles para ajuste de dosis. Efectos adversos: mareo, somnolencia, alteraciones de la marcha, leucopenia, trastornos de conducta. Interacción con ACO, induce su metabolismo.
N03AE Derivados de la benzodiazepina	Clonazepam	<ul style="list-style-type: none"> Epilepsia. Uso ocasional en crisis tónico-clónicas y parciales. Crisis de ausencias atípicas. Estatus epiléptico. 	<p>Oral. 0,5 mg / 8 h aumentando 0,5 mg cada 3 días hasta control de crisis o aparición de efectos adversos.</p> <p>Mantenimiento: 3-6 mg / 24 h. Dosis max 20 mg / día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nunca administrar las gotas directamente desde el envase a la boca: mezclar con agua o zumo y administrar con una cuchara. 	<ul style="list-style-type: none"> Los ancianos son más susceptibles a sus efectos a nivel del SNC. Interacciones con los inhibidores del metabolismo hepático oxidativo. Los antiepilépticos como fenitoína, fenobarbital, carbamazepina y ácido valproico pueden inducir su metabolismo, disminuyendo los niveles séricos. Pérdida de eficacia en tratamientos prolongados.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N03AF Derivados de la carboxamida	Carbamazepina	<ul style="list-style-type: none"> Epilepsia (crisis tónico clónicas, generales y parciales). Manía y profilaxis de trastorno bipolar. Neuralgia del trigémino. 	Oral. 200 mg/12 h. Ir aumentando 200 mg/sem hasta alcanzar niveles terapéuticos. Dosis máxima 1600 mg/día. En dolor neuropático aumentar la dosis semanalmente hasta control del dolor o aparición de efectos secundarios.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos adversos sobre SNC, trombopenia, leucopenia e hiponatremia. Precaución en pacientes con cardiopatías. Múltiples interacciones que pueden aumentar o disminuir su concentración plasmática. Monitorizar niveles plasmáticos, función hepática, renal y hemograma. Exploración ocular periódica.
	Oxcarbazepina	<ul style="list-style-type: none"> Epilepsia (crisis parciales con o sin generalización secundaria con crisis tónico clónicas). 	Oral. Dosis inicial: 300 mg/12 h (tanto en terapia combinada como en monoterapia). Puede aumentarse la dosis a intervalos de 600 mg/día cada sem. Dosis máx : 2400 mg/día. Si ClCr < 30 ml/min: Iniciar con la mitad de la dosis e ir aumentando hasta lograr respuesta. Dosis máx 1200 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> Puede tomarse con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos adversos: hiponatremia, mareos, vértigos, cefalea, visión borrosa, fatiga, náuseas y vómitos, agitación, reducción de concentración, confusión, estreñimiento, problemas dérmicos. Mejor tolerado, menos interacciones y menos reacciones cutáneas que carbamazepina.
N03AG Derivados de los ácidos grasos	Ácido valproico	<ul style="list-style-type: none"> Ausencias. Crisis mioclónicas (de elección). Crisis atónicas. Crisis tónico-clónicas, generales (tratamiento alternativo). Prevención de la manía asociada a trastorno bipolar (forma Crono). 	Oral. Inicialmente 200 mg/8 h. Incrementar 200 mg/día cada 3 días hasta una dosis de mantenimiento 15-20mg/kg/día. Forma crono: toma única diaria en casos bien controlados.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, sin masticar ni triturar. Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. No administrar comprimidos por SNG (alternativa, valproato en solución). 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios más frecuentes: digestivos, temblores, anorexia, somnolencia. Riesgo de fallo hepático. Interacciones con: ACO, fenitoína, benzodiazepinas. Se recomienda control periódico de la FH y hematimetría.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N03AX Otros antiepilépticos	Gabapentina	<ul style="list-style-type: none"> Crisis parciales o crisis parciales secundariamente generalizadas, como monoterapia o terapia combinada. Dolor neuropático periférico. Coadyuvante analgesia. 	<p>Oral. Rango de dosis eficaz: 300-1200 mg /8h. Titular poco a poco.</p> <p>Si ClCr=30-49 ml/min: 100-300 mg / 8h. Si ClCr=15-29 ml/min: 50-200 mg / 8h. Si ClCr<15: 50-100 mg / 8h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Los antiácidos disminuyen su biodisponibilidad, separar la toma 2 h. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios más frecuentes: somnolencia, mareos, ataxia, astenia, nistagmo. La morfina potencia su efecto depresor del SNC. Puede producir dependencia y tolerancia.
	Lamotrigina	<ul style="list-style-type: none"> Crisis parciales y generalizadas (monoterapia y tratamiento combinado). Prevención de episodios depresivos en trastorno bipolar. 	<p>Oral. Posología en monoterapia: Inicio: 25 mg/día, a las 2 sem 25 mg / 12h. Mantenimiento: 50-100 mg /12h. (máximo 500 mg/día).</p> <p>En IH moderada reducir la dosis un 50% y en la severa reducir un 75%. En IR severa reducir dosis de mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden masticar y disolver en agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Interacciona con valproato, exige ajuste minucioso de la dosis. Produce somnolencia, ataxia, visión borrosa o doble, náuseas, vómitos. En 2-3% pacientes, aparición de exantema que puede evolucionar a forma grave, lo que obliga a suspender el tratamiento.
	Levetiracetam	<ul style="list-style-type: none"> Crisis parciales o crisis parciales secundariamente generalizadas (monoterapia o terapia combinada). Crisis mioclónicas o tónico clónicas generalizadas primarias. (terapia combinada). 	<p>Oral. 250-500 mg/12 h. Dosis máxima: 1500 mg/12 h.</p> <p>Si ClCr=30-50 ml/min: 250-750 mg /12h. Si ClCr<30 ml/min: 250-500 mg /12h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pueden administrarse con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios más frecuentes: somnolencia, astenia, mareos, irritabilidad, agresividad.
	Pregabalina	<ul style="list-style-type: none"> Dolor neuropático periférico y central. Trastorno de ansiedad generalizada. Tratamiento combinado de las crisis parciales con o sin generalización secundaria. 	<p>Oral. El rango de dosis es de 150 – 600 mg /día, repartido en dos o tres tomas. Si ClCr=30-60 ml/min: 75 -300 mg/día en 2-3 tomas. Si ClCr=15-30 ml/min: 25-150 mg/día en 1-2 tomas. Si ClCr <15 ml/min: inicio 25 mg/día en una toma (máx 75 mg/día).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se puede tomar con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede producir mareo y somnolencia e incrementar el riesgo de caídas. Pocas interacciones con otros anticonvulsivantes. Potencia el efecto sobre SNC de alcohol, benzodiazepinas y oxiconona. Puede producir dependencia y tolerancia.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N04	Antiparkinsonianos				
No se recomienda el uso inicial de anticolinérgicos.					
N04AA Anticolinérgicos aminas terciarias	Biperideno	<ul style="list-style-type: none"> Extrapiramidalismo inducido por neurolépticos (no recomendado). Enfermedad de Parkinson. 	Oral. 2 mg / 6-8 h. Forma retard: 4–8 mg / día, en dosis única por la mañana.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución con los efectos anticolinérgicos. No se aconseja suspensión brusca.
N04BA Dopaminérgicos: Dopa y derivados	Levodopa + Carbidopa	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Parkinson. 	Oral. Individualizar dosis. Inicio: 100/25 mg cada 8 h. Aumento progresivo de 50/12,5 mg cada 7 días hasta control de la clínica. Dosis máxima diaria: 2000/200 mg.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. Evitar dietas ricas en proteínas. Los suplementos de vitamina B pueden modificar la absorción y metabolismo del fármaco. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios: movimientos involuntarios, depresión, sd. confusional, arritmias, hipotensión, náuseas y vómitos, cambios de humor, vigilar trastorno del control de los impulsos. Contraindicaciones: glaucoma de ángulo cerrado, melanoma. Precauciones: IR y/o IH, alteraciones CV y psíquicas, úlcera péptica. Interacciones: BZD, neurolépticos, IMAO. No suspender bruscamente. Pérdida eficacia a los 4-5 años con aparición de fenómeno on-off (síntomas extrapiramidales acusados).
	Levodopa + Carbidopa + Entacapona	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Parkinson con fluctuaciones motoras de final de dosis no estabilizadas con levodopa+carbidopa. 	Oral. Individualizar la dosis.	<ul style="list-style-type: none"> Deben tomarse enteros por vía oral, con o sin alimentos. Evitar dietas ricas en proteínas. Los suplementos de vitamina B pueden modificar la absorción y metabolismo del fármaco. 	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N04BC Agonistas dopaminérgicos	Ropinirol	<ul style="list-style-type: none"> Sd. de piernas inquietas moderado a grave. Enfermedad de Parkinson en monoterapia o junto con levodopa. 	<p>Oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sd. piernas inquietas: 0,25 mg/día durante 2 días. Si lo tolera, aumentar hasta 0,5 mg/día toda la sem. 2ªsem: 1 mg/día. 3ª sem: 1,5 mg/día. 4ª sem: 2 mg/día. Enfermedad de Parkinson: 0,75-2 mg/día (según forma farmacéutica) la primera semana. Aumentar semanalmente hasta control de síntomas (máximo 24 mg/día). 	<ul style="list-style-type: none"> Tomar justo antes de acostarse, también hasta 3 h antes de acostarse. Tomar con alimentos para mejorar la tolerancia GI. 	<ul style="list-style-type: none"> Somnolencia y episodios de sueño repentino. Hipotensión, caídas. Precaución en pacientes con IH moderada. Puede observarse empeoramiento paradójico del sd. de piernas inquietas.
N04BD Inhibidores de la monoamino-oxidasa	Rasagilina	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad idiopática de Parkinson en monoterapia (sin levodopa) o en terapia coadyuvante (con levodopa) en pacientes con fluctuaciones fin de dosis. 	<p>Oral.</p> <p>1 mg/día, tanto en monoterapia como asociado a levodopa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución si IH. Evitar empleo concomitante con dextrometorfano. Si se han utilizado previamente fluoxetina o fluvoxamina, esperar 4-5 sem antes de iniciar rasagilina.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N05	Psicolépticos				
N05A	Antipsicóticos				
N05AD Derivados de la butirofenona	Haloperidol	<ul style="list-style-type: none"> Alteración del comportamiento en demencias. Sd. confusional agudo. Trastornos psicóticos. Antiemético en enfermos oncológicos. Hipo persistente. Movimientos anormales. 	<p>Oral.</p> <p>Ajustar dosis según patología y la respuesta clínica.</p> <p>1 mg = 10 gotas = 0,5ml.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Administrar preferentemente con alimentos para minimizar la irritación gástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios extrapiramidales e incremento de riesgo CV. Precaución en IH e IR. Aunque ocasionalmente se utilizan anticolinérgicos para evitar los efectos extrapiramidales, estos están contraindicados en pacientes con demencia. Riesgo de fotosensibilización.
N05AH Diazepinas, oxazepinas, tiazepinas y oxepinas	Clozapina	<ul style="list-style-type: none"> Esquizofrenia en pacientes resistentes o intolerantes a otros antipsicóticos. Trastornos psicóticos en la enf. Parkinson, en los casos en los que haya fallado el tratamiento estándar. 	<p>Oral.</p> <p>Según indicación.</p> <p>Titulación lenta y progresiva iniciando con 25 mg/día.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Medicamento de Especial Control Médico (ECM). Se pueden monitorizar niveles séricos. Inicio y continuación por especialista en psiquiatría. Puede producir agranulocitosis (hemogramas periódicos). Riesgo aumentado de miocarditis.
	Olanzapina	<ul style="list-style-type: none"> Esquizofrenia. Trastorno bipolar. Alteración de comportamiento grave en pacientes con demencia o Parkinson, se precisa consentimiento informado y autorización (protocolo FFT-SCS). 	<p>Oral.</p> <p>Inicio: 2,5-5 mg/día.</p> <p>Dosis máxima: 20 mg/día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Los comprimidos bucodispersables se deben tomar inmediatamente después de abrir el blister. No se recomienda la administración por SNG. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios extrapiramidales e incremento de riesgo CV. Contraindicado si glaucoma. Se asocia con sd. metabólico.
	Quetiapina	<ul style="list-style-type: none"> Psicosis esquizofrénicas. Trastorno bipolar. Alteración de comportamiento grave en pacientes con demencia o Parkinson, se precisa consentimiento informado y autorización (protocolo FFT-SCS). 	<p>Oral.</p> <p>Inicio: 25 mg/día y titulación lenta.</p> <p>Se administra dos veces al día.</p> <p>Dosis máxima: 800 mg/día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, con agua, con o sin alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios extrapiramidales e incremento de riesgo CV. Ajustar en IH.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N05AX Otros antipsicóticos	Risperidona	<ul style="list-style-type: none"> Trastornos de la conducta graves en pacientes con demencia. Trastorno bipolar. Esquizofrenia. 	Oral. Inicio: 0,5 mg/12 h. incrementándose en 0,5 mg hasta 1-2 mg/12 h. Dosis máxima: 4 mg/día (2 mg/día en demencia).	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Se puede administrar en dosis única. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en IR, IH, Parkinson, epilepsia, DM. Efectos secundarios extrapiramidales e incremento de riesgo CV.
N05B	Ansiolíticos	Los ansiolíticos no están recomendados en población anciana debido al riesgo de caídas, sedación excesiva y deterioro cognitivo.			
N05BA Derivados de la benzodiazepina	Alprazolam	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedad generalizada. Angustia con o sin agorafobia 	Oral. 0,25 mg/8-12 h. Dosis máxima: 2 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Se puede administrar por vía SL. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en insuficiencia respiratoria grave, IH severa o glaucoma de ángulo cerrado. Efectos secundarios: somnolencia, confusión, ataxia, mareos, cefalea, depresión, retención urinaria.
Ver tabla BZD:	Clorazepato	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedad. Trastornos del comportamiento. Insomnio. Alternativa al diazepam si queremos evitar exceso de relajación muscular. 	Oral. 5-15 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entera con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Antídoto: flumazenilo. Interacciones: Potencian su efecto: depresores SNC e inhibidores del metabolismo hepático oxidativo. Disminuyen su efecto: antiepilépticos, teofilina y tabaco.
	Diazepam	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedad. Espasmos/contracturas musculares. Deprivación alcohólica y abstinencia de opiáceos Coadyuvante en trastornos convulsivos. Status epiléptico. 	Oral. 2,5-5 mg 1 ó 2 veces al día Rectal. 5 mg. Repetir si es necesario Vía IV para el status epiléptico.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar con alimentos para aumentar la biodisponibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Mismas observaciones que para clorazepato.
	Lorazepam	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedad. Insomnio. 	Oral. Ansiedad: 0,5-1 mg/8-12 h. Insomnio: 0,5-1 mg por la noche. Dosis máxima: 3 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Mismas observaciones que para alprazolam.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N05BB Derivados del difenilmetano	Hidroxicina	<ul style="list-style-type: none"> • Prurito. • Urticaria. <p><u>Nota:</u> la hidroxicina está contraindicada de acuerdo a los Criterios Beers por su actividad anticolinérgica, pero podría utilizarse para prurito nocturno, de forma limitada y midiendo las reacciones adversas que pueden producirse.</p>	Oral. 25 mg / 8-12 h. Dosis máxima 50 mg En pacientes con IR o IH hay que reducir la dosis.	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de una sola dosis diaria se recomienda administrar por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución con la sedación excesiva por el peligro de caídas. • Precaución en insuficiencia respiratoria grave, IH severa o glaucoma de ángulo cerrado. • No interrumpir bruscamente en tratamientos prolongados (ocasiona dependencia).
N05C	Hipnótico - sedantes				
El envejecimiento disminuye el tiempo total de sueño, antes de iniciar cualquier tratamiento se recomienda iniciar medidas higiénicas del sueño.					
N05CD Derivados de la benzodiazepina Ver tabla BZD:	Lormetazepam	<ul style="list-style-type: none"> • Hipnótico. • Insomnio de corta duración. 	Oral. Posología habitual: 0,5-1 mg por noche. Dosis máxima: 2 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero, con agua, antes de acostarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de absorción un poco más lenta que zolpidem y mayor duración de acción. • Disminución de la atención-concentración a la mañana siguiente.
	Midazolam	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación (cuidados paliativos). 	SC. Inducción: 2,5-5 mg. Mantenimiento: 2,5-5 mg/4-6 h en función de necesidad. Rescate: 2,5-5 mg.	<ul style="list-style-type: none"> • Si el paciente tomaba BZD, doblar la dosis. 	
N05CF Fármacos relacionados con las benzodiazepinas	Zolpidem	<ul style="list-style-type: none"> • Insomnio, como alternativa a benzodiazepinas. 	Oral. 5 mg/24 h. Dosis máxima: 10 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero, con agua, inmediatamente antes de acostarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que el uso prolongado ocasiona dependencia, no se debe interrumpir el tratamiento de forma brusca. • Es posible que al retirar el tratamiento aparezca insomnio de rebote. • Efectos secundarios: náuseas, cefalea, astenia, ansiedad, pesadillas.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N05CM Otros hipnóticos sedantes	Clometiazol	<ul style="list-style-type: none"> • Insomnio. • Sd. de abstinencia en alcohólicos. 	Oral. 192-384 mg por la noche.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entera con agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución en insuficiencia respiratoria grave. • Efectos secundarios: sedación, náuseas, vómitos, cefalea, aunque con menos frecuencia que con el resto de hipnóticos. • No interrumpir el tratamiento de forma brusca. • No se recomiendan tratamientos de más de 7 días.
N6	Psicoanalépticos				
N06A	Antidepresivos				
N06AA Inhibidores no selectivos de la recaptación de monoaminas	No utilizar junto con IMAO				
	Amitriptilina	<ul style="list-style-type: none"> • Coadyuvante en terapia analgésica. • Neuralgia post-herpética y diabética. • Depresión mayor. • Profilaxis de la cefalea tensional y migraña. 	Oral. Inicio: 10-25 mg /24 h. Dosis máxima: 100 mg /día. En depresiones hasta 300 mg.	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis única diaria por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución en pacientes con epilepsia, IC, IR, IH, HBP, glaucoma. • Precaución en demencia y uso de fármacos similares. • Reacciones adversas: efectos anticolinérgicos, sedación, hipotensión ortostática. • Control cambios en ECG. • En el anciano restringir su uso al tratamiento del dolor.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N06AB Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina	Citalopram	<ul style="list-style-type: none"> • Episodio de depresión mayor. • Prevención de recaídas de depresión. • Trastorno obsesivo compulsivo. • Trastorno de angustia con o sin agorafobia. 	Oral. Iniciar con 10 mg/día. Aumentar hasta dosis máxima de 20 mg/día. Reducir dosis en IH.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar en toma única. • Absorción no afectada por la ingesta de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de prolongación del intervalo QT (dosis dependiente). • Contraindicado junto a otros fármacos que prolonguen QT o alteraciones cardiacas predisponentes. • Posibilidad de acatisia las primeras semanas. • Retirada gradual.
	Sertralina	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión mayor. • Trastorno obsesivo-compulsivo. • Trastorno de pánico con o sin agorafobia. 	Oral Dosis inicial: 25 mg. Dosis mantenimiento: aumentos de dosis de 25 mg cada 2-3 días hasta 50-100 mg. En IH disminuir dosis.	<ul style="list-style-type: none"> • Tragar entero con agua. • Una sola dosis diaria, por la mañana o por la noche, con o sin alimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor riesgo de hiponatremia. • Posible aparición de acatisia.
N06AX Otros antidepresivos	Duloxetina	<ul style="list-style-type: none"> • Episodios depresivos mayores. • Trastorno de ansiedad generalizada. • Dolor neuropático periférico diabético en adultos. 	Oral. Dosis 60-120 mg/día. (La posología depende de la indicación y de la gravedad).	<ul style="list-style-type: none"> • Independientemente de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos secundarios: insomnio, mareos, somnolencia, náuseas, sequedad de boca, estreñimiento, sudoración excesiva. • No utilizar con inhibidores de la CYP1A2: fluvoxamina y ciprofloxacino (se puede utilizar con levo y moxifloxacino). • Interaccionan con los ACO y antiplaquetarios.
	Mirtazapina	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión mayor. 	Oral. Inicio: 15-30 mg/día. Dosis máxima 45 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar preferiblemente por la noche, como dosis única. • En dosis elevadas repartir en dos tomas administrando la más alta por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta buena tolerancia y pocas interacciones. • Efecto secundario principal: sedación y aumento del apetito.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N06AX Otros antidepresivos	Trazodona	<ul style="list-style-type: none"> Depresión mayor. Estados mixtos de depresión y ansiedad con o sin insomnio secundario. 	Oral. Dosis inicial: 50 mg/día Aumentar dosis según la respuesta. Dosis máxima: 200 mg/día.	<ul style="list-style-type: none"> Si la dosis es >100mg administrar en varias tomas. Si dosis única administrar por la noche, después de tomar alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en IC descompensada e hipotensión. Efectos secundarios: somnolencia, hipotensión, vértigo, trastornos psicomotores.
	Venlafaxina	<ul style="list-style-type: none"> Depresión mayor. Ansiedad generalizada. Fobia social (formas retard). 	Oral. Para titulación inicial de la dosis pueden usarse los comp. de 37,5 mg. Forma retard: dosis única diaria de 75 mg. Dosis máx: -Ansiedad: 225 mg. -Depresión: 375 mg. Si ClCr < 30 ml/min: administrar 50 % de la dosis.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero con agua. Administrar junto con las comidas, aproximadamente a la misma hora del día. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución si IH. Inhibe débilmente la CYP2D6. Pueden provocar elevación de la tensión arterial (monitorizar periódicamente) y arritmias cardíacas.
N06D	Fármacos antidepresión				
N06DA Anticolines- terásicos	Dado que no han demostrado modificar el curso de la enfermedad y que no están exentos de reacciones adversas importantes (cascadas de prescripción) se debe valorar el beneficio-riesgo, tanto al inicio, como a lo largo de la evolución de la enfermedad.				
	Donepezilo	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Alzheimer leve a moderada. 	Oral. Inicio: 5 mg/24 h. Los aumentos de dosis se deben realizar cada 4 sem. Mantenimiento: 5-10 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Administrar por la noche inmediatamente antes de acostarse. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en IH grave. Precaución: síndrome taquicardia-bradicardia, úlcera péptica, asma, EPOC, epilepsia, síntomas de parkinsonismo. Puede producir incontinencia urinaria, excitabilidad neurológica y alteraciones del ritmo cardíaco. Las reacciones adversas GI son menores con la administración transdérmica con respecto a la oral.

Sistema nervioso

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
N06DA Anticolines- terásicos	Galantamina	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Alzheimer leve a moderada. 	<p>Oral.</p> <p>Inicio: 8 mg/día.</p> <p>Los aumentos de dosis se deben realizar cada 4 sem.</p> <p>Dosis máxima: 24 mg/día.</p> <p>Si ClCr < 30 ml/min: dosis máxima 16 mg/día.</p> <p>Si IH leve o moderada: dosis máxima 8 mg/día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cáps: dosis única, administrar por la mañana, preferiblemente con alimento, para reducir al mínimo los efectos secundarios colinérgicos. Solución oral: administrar con desayuno y cena. 	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior.
	Rivastigmina	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Alzheimer leve a moderada. Demencia leve a moderada en enf. de Parkinson idiopática. 	<p>Transdérmica.</p> <p>Inicio: 4,6 mg /día.</p> <p>Tras cuatro sem de tratamiento puede aumentarse a 9,5 mg/día que es la dosis terapéutica recomendada.</p> <p>Oral.</p> <p>Dosis inicial: 1,5 mg/ 12h.</p> <p>Dosis mantenimiento: 3-6 mg/ 12h.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El parche transdérmico debe sustituirse por uno nuevo cada 24 h. Vía oral: administrar 2 veces/día con desayuno y cena. Las cáps. deben tragarse enteras. 	<ul style="list-style-type: none"> Igual que el apartado anterior.
N06DX Otros fármacos antidemencia	Memantina	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Alzheimer moderada a grave. 	<p>Oral.</p> <p>Inicio: 5 mg/día (los aumentos de dosis se deben realizar cada sem).</p> <p>Dosis mantenimiento y máxima: 20 mg/día.</p> <p>Si ClCr < 30 ml/min: 10 mg/día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Debe tomarse una vez al día a la misma hora. Se puede administrar con o sin alimentos. Cuando se use la solución, la dosis debe verterse desde el dosificador a una cuchara o vaso con agua, nunca directamente en la boca. 	<ul style="list-style-type: none"> El aumento del pH urinario disminuye su eliminación. Precaución si IAM reciente, IC de grado III o IV, epilepsia.

R

*Sistema
Respiratorio*

Sistema respiratorio

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
R01	Preparados de uso nasal				
Suero Fisiológico: alivia la congestión nasal de forma eficaz e inocua, sin peligro de congestión de rebote. Usado de forma conjunta puede servir para requerir menos medicación.					
R01AA Descongestivos: simpaticomi- méticos	Xilometazolina 0,1%	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático de la congestión nasal o sinusal por resfriado común, rinitis o sinusitis. 	Vía nasal. Una nebulización en cada fosa nasal 2-3 veces al día.	<ul style="list-style-type: none"> Sonarse la nariz antes de aplicar. Una vez administrado limpiar el extremo de la válvula con agua caliente. Secar con un paño limpio. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda no utilizar en tratamientos superiores a 3 días para evitar congestión de rebote.
R01AD Preparados nasales: corticosteroides	Budesonida nasal	<ul style="list-style-type: none"> Rinitis alérgica con síntomas persistentes o intensos. Rinitis vasomotora. Pólipos nasales. 	Vía nasal. 2 aplicaciones/24 h. en cada fosa nasal, por la mañana, o 1 aplicación cada 12 h. Mantenimiento: 1 aplicación/24 h. en cada fosa nasal, por la mañana. Dosis variable en función de la patología. Dosis máxima: 400 mcg/ día en rinitis. 800 mcg/ día en pólipos.	<ul style="list-style-type: none"> Usar el inhalador en posición vertical, limpiar las fosas nasales antes de aplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> En tratamientos prolongados debe inspeccionarse la mucosa nasal periódicamente. Los efectos máximos se obtienen después de varios días de tratamiento.

Sistema respiratorio

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
R03	Agentes contra padecimientos obstructivos de vías respiratorias				
R03AC Antiasmáticos: Agonistas selectivos de receptores beta2-adrenérgicos inhalados	Precaución si tirotoxicosis, cardiopatía isquémica, HTA, DM, feocromocitoma, glaucoma ángulo cerrado, arritmias, ICC, hipopotasemia y convulsiones. Pueden producir hipopotasemia y alteraciones CV				
	Formoterol (LABA*)	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. Bronquitis crónica. 	Vía inhalatoria. ICP, Aerolizer®, Novolizer®: 1 inh/12h (máx 2 inh/12 h). Turbuhaler®: <ul style="list-style-type: none"> 4.5 µg/puls: 1-2 inh/12-24h. (máx 8 inh /24 h). 9 µg/puls: 1 inh/12-24 h. (máx 4 inh /24h). 		*LABA: Agonistas beta ² -adrenérgicos de larga duración.
	Salbutamol (SABA*)	<ul style="list-style-type: none"> Asma: tratamiento sintomático, crisis de asma, prevención de asma de esfuerzo o exposición a alérgenos. EPOC: broncodilatador en obstrucción aguda y crónica leve. 	Vía inhalatoria. Inhalación: máx 2 inh/6-8 h. Solución nebulizadora: máx 2,5-5 mg /6 h.		*SABA: Agonistas beta ² -adrenérgicos de corta duración.
	Salmeterol (LABA)	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. Bronquitis crónica. 	Vía inhalatoria. ICP: 2 inh/12 h (máx 4 inh/12 h). Accuhaler®: 1 inh/12 h. (máx 2 inh/12 h.)		<ul style="list-style-type: none"> Puede producir hiperglucemia. Inhibe el CYP3A4.
	Terbutalina (SABA)	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. Bronquitis crónica. Enfisema. 	Vía inhalatoria. 1-3 inh a demanda (máx. 12 inh/día).		<ul style="list-style-type: none"> Puede producir hiperglucemia.
R03AK Adrenérgicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar	Salmeterol/ Fluticasona (LABA+CI*)	<ul style="list-style-type: none"> Asma. EPOC. 	Vía inhalatoria. Administrar la dosis mínima eficaz. Administrar dos veces al día.		<ul style="list-style-type: none"> Precaución en cardiopatía, DM, epilepsia, glaucoma, hipotiroidismo y pacientes con predisposición a la hipopotasemia. <p>*CI: Corticoide inhalado.</p>

Sistema respiratorio

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
RO3BA Antiasmáticos: Glucocorticoides inhalados	<ul style="list-style-type: none"> Efectos adversos locales: dependen de la dosis (disfonía y candidiasis orofaríngeas). El uso de cámaras de inhalación y el lavado bucal después de la administración protegen contra estos efectos. A dosis altas pueden producir efectos adversos sistémicos: supresión adrenal, osteoporosis, cataratas, neumonía en pacientes con EPOC. Utilizar la dosis mínima efectiva y evitar tratamiento concomitante con inhibidores potentes del CYP3A (importante en tratamientos de larga duración). En pacientes corticoide-dependientes: se recomienda administrar en combinación con el corticoide oral 10 días, reduciendo la dosis del corticoide oral. 				
	Budesonida	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. 	Vía inhalatoria: 200-1600 µg/día, en 2-4 administraciones. Dosis máxima: 1600 µg/día. Nebulización: 0,5-2 mg/día en dosis única.	<ul style="list-style-type: none"> Enjuagar la boca con agua tras la administración para evitar los efectos adversos locales. 	<ul style="list-style-type: none"> En paciente no corticoide dependiente: inicio del efecto a los 7-10 días.
	Fluticasona	<ul style="list-style-type: none"> Asma bronquial. EPOC severa. 	Vía inhalatoria Asma: 100-1000 µg/12 h. EPOC: 500 µg/12 h.	<ul style="list-style-type: none"> Igual que en el apartado anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Inicio del efecto a los 4-7 días. Mayor potencia antiinflamatoria que budesonida y beclometasona.
RO3BB Antiasmáticos: anticolinérgicos	Precaución en glaucoma de ángulo cerrado (evitar contacto con mucosa ocular), HBP, arritmia cardíaca o IAM reciente.				
	Bromuro de ipratropio (SAMA)	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de mantenimiento EPOC. Coadyuvante en asma bronquial. Hiperreactividad bronquial. 	Vía inhalatoria. Inicio: 2 inh/6-8 h. Máximo: 12 inh/día. Nebulización: 500 µg/6 h hasta estabilización.		<ul style="list-style-type: none"> El inicio de acción es lento, por lo que no se debe utilizar en tratamiento de crisis agudas. Efecto secundario más frecuente: sequedad de boca. Útil en pacientes que responden poco a beta 2 estimulantes, como los ancianos.
Bromuro de tiotropio (LAMA)	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento mantenimiento broncodilatador en la EPOC y asma. 	Vía inhalatoria. Respimat* : 5 µg/día (2 puls 1 vez al día, misma hora). Handihaler* : 18 µg/día (misma hora).		<ul style="list-style-type: none"> En IR moderada (CICr < 50 ml/min) sólo si el beneficio esperado supera el riesgo potencial. 	

Sistema respiratorio

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
R05CB Mucolíticos	N-acetilcisteína	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento coadyuvante en los procesos respiratorios que cursan con hipersecreción mucosa excesiva o espesa. 	Oral. 200 mg/8 h. o 600 mg/24 h.	<ul style="list-style-type: none"> Diluir el sobre en un gran vaso de agua para mejorar la fluidificación y la hidratación. 	
R05D	Antitusivos				
En el asma y en los cuadros de broncoespasmo está contraindicada la supresión de la tos y por lo tanto el uso de antitusígenos.					
R05DA Alcaloides del opio y derivados	Codeína	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático de la tos improductiva. 	Oral. 10-20 mg/6 h.		<ul style="list-style-type: none"> Produce estreñimiento. Precaución si asociación con depresores SNC.
R05DB Otros supresores de la tos	Cloperastina	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático de la tos improductiva. 	Oral. Jarabe: 10 ml/8 h. Comp: 1 comp/8 h.	<ul style="list-style-type: none"> El efecto aparece a los 20-30 min después de su administración y su efecto máximo se observa 30-60 min. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede inducir cierta somnolencia. Puede aumentar los efectos del alcohol, hipnóticos, sedantes y otros depresores centrales.
R06	Antihistamínicos para uso sistémico				
R06AE Derivados de la piperazina	Cetirizina	<ul style="list-style-type: none"> Rinitis alérgica estacional y perenne. Urticaria crónica idiopática. 	Oral. 10 mg/día. Si ClCr = 30-50 ml/min: 5 mg/24h. Si ClCr < 30 ml/min: 5 mg/48h. Si ClCr < 10 ml/min: no administrar	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, se puede tomar con independencia de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Antihistamínico no sedante.
R06AX Otros antihistamínicos para uso sistémico	Loratadina	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático de rinitis alérgica. Urticaria crónica idiopática. 	Oral. 10 mg /día.	<ul style="list-style-type: none"> Tragar entero, se puede tomar con independencia de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Precaución en IH grave. Antihistamínico no sedante.

S

*Órganos
de los sentidos*

Órganos de los sentidos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
S01	Oftalmológicos				
Normas para la administración de preparados oftalmológicos:					
<ul style="list-style-type: none"> • Respetar normas de conservación y caducidad. • Lavarse las manos antes de su aplicación y evitar el contacto del extremo del envase con cualquier superficie. • Aplicar una gota, máximo dos, en fondo de saco conjuntival con la cabeza inclinada hacia atrás, cerrando después los ojos. • Para las pomadas oftálmicas, aplicar la cantidad equivalente a un grano de arroz y luego cerrar los párpados para su distribución uniforme. • Si se aplican varios colirios, esperar unos minutos entre aplicaciones. Si se administra a la vez colirio y pomada, aplicar primero el colirio. • Cerrar bien el envase tras su uso. 					
S01A	Oftalmológicos antiinfecciosos				
S01AA Antibióticos	Clortetraciclina	<ul style="list-style-type: none"> • Úlceras corneales. • Infecciones superficiales del ojo y partes adyacentes. • Blefaritis, conjuntivitis. 	Vía tópica oftálmica. 1 aplicación cada 3-4 h. durante el día (respetando el sueño), reduciendo la frecuencia de aplicación una vez controlada la infección.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar 1 cm de pomada en el ojo afectado. 	<ul style="list-style-type: none"> • En algún paciente se ha observado reacción de fotosensibilidad.
	Tobramicina	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de infecciones oftalmológicas externas del ojo y sus anejos, causadas por microorganismos sensibles a tobramicina. • Blefaritis, conjuntivitis. 	Vía tópica oftálmica. 1 aplicación cada 4 h. durante el día (respetando el sueño), reduciendo la frecuencia de aplicación una vez controlada la infección.		<ul style="list-style-type: none"> • El uso prolongado de antibióticos tópicos puede producir sobrecrecimiento de gérmenes no susceptibles. • No se puede descartar el desarrollo de resistencia a este antibiótico.
S01AD Antivirales	Aciclovir Oftálmico	<ul style="list-style-type: none"> • Queratitis causada por el virus herpes simple. 	Vía tópica. Cada 4-6 h.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar 1cm de pomada en el interior del saco conjuntival inferior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar el tratamiento durante tres días después de la curación.

Órganos de los sentidos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
S01B	Oftalmológicos antiinflamatorios				
S01BC Antiinflamatorio no esteroideo	Diclofenaco Oftálmico	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático de conjuntivitis crónicas no infecciosas. Control de la inflamación en postoperatorio de cataratas. 	Vía tópica. 1 gota 3-4 veces día.		<ul style="list-style-type: none"> Efectos secundarios: irritación ocular e hipersensibilidad.
S01C	Agentes antiinflamatorios y antiinfecciosos en combinación				
S01CA Corticoides y antiinfecciosos en combinación	Dexametasona + Tobramicina	<ul style="list-style-type: none"> Procesos infecciosos e inflamatorios oculares superficiales. 	Vía tópica. 1 aplicación cada 4-6 h.		
S01E	Antiglaucoma y mióticos Existen combinaciones de estos fármacos que pueden ser utilizados para favorecer la adherencia terapéutica.				
S01EA Simpaticomiméticos en la terapia del glaucoma	Brimonidina	Reducción de la presión intraocular elevada en: <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión ocular. Glaucoma crónico de ángulo abierto. 	Vía tópica. 1 gota /12h.		<ul style="list-style-type: none"> Como monoterapia en los pacientes que no toleren o tengan contraindicados los betabloqueantes o como terapia coadyuvante a otro principio activo.
S01ED Agentes beta-bloqueantes tópicos	Timolol	Reducción de la presión intraocular elevada en: <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión ocular. Glaucoma crónico de ángulo abierto (incluidos pacientes afáquicos). 	Vía tópica. 1 gota /12 h. Se recomienda comenzar con el de 0,25 % y si la respuesta es insuficiente continuar con 0,5 %.	<ul style="list-style-type: none"> Si se usa junto a otros medicamentos es necesario un intervalo de al menos 10 min entre aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en IC, arritmias y EPOC. Puede producir hipotensión.
S01EE Análogos de prostaglandinas	Latanoprost	Reducción de la presión intraocular elevada en : <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión ocular. Glaucoma de ángulo abierto. 	Vía tópica. 1 gota /día en cada ojo afectado.	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda administrar por la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede oscurecer gradualmente el color de los ojos.

Órganos de los sentidos

	Principio Activo	Indicaciones	Vía y posología	Normas de administración	Observaciones
S01XA Otros oftalmológicos	Carmelosa	<ul style="list-style-type: none"> Alivio sintomático de la sequedad del ojo. 	Vía tópica. Aplicar tantas veces como se considere necesario.		
	Carbómero	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento sintomático del síndrome del ojo seco. 	Vía tópica. Aplicar tantas veces como se considere necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Administrado 30 min antes de acostarse previene que se peguen los párpados. 	
S02	Otológicos				
<p>Normas para la administración de preparados otológicos (Importante conocer el estado de la membrana timpánica):</p> <ul style="list-style-type: none"> Atemperar el envase, a temperatura corporal, para la aplicación del medicamento. Limpiar el pabellón auricular y el conducto auditivo externo con una gasa previamente a su aplicación. Lavarse las manos antes de su aplicación. Evitar el contacto del extremo del envase con la piel. Cerrar bien el envase tras la aplicación. 					
S02AA Antiinfecciosos otológicos	Ácido acético	<ul style="list-style-type: none"> Otitis externa bacteriana. 	Vía ótica. 3-6 gotas/6-8 h. durante 7-10 días.		<ul style="list-style-type: none"> Fórmula magistral: solución 2% -5%.
	Ciprofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> Otitis externa aguda. Otitis media crónica supurada. 	Vía ótica. 3-6 gotas /12 h. durante 7-10 días o 1 monodosis (1 mg/ 0,5 ml) /12 h. durante 7-10 días.		<ul style="list-style-type: none"> Puede producir fotosensibilidad.
S02CA Combinaciones de corticoides y antiinfecciosos	Fluocinolona + Neomicina + Polimixina B	<ul style="list-style-type: none"> Otitis externa de origen infeccioso o alérgico. Otalgia. 	Vía ótica. 3-6 gotas 3-4 veces al día durante 10 días máximo.		<ul style="list-style-type: none"> Contraindicado en: perforación timpánica, infección tuberculosa activa o fúngica.
S02DC Reblandecedores del cerumen	El cerumen sólo debe extraerse si su acumulación causa sordera o impide visión timpánica en exploraciones. Si el cerumen requiere reblandecimiento previo utilizar aceite de oliva 3-5 gotas/ 8-12 h. durante 4-5 días.				

ANEXOS



ANEXOS

Anexo 1: Interacciones de los fármacos anticoagulantes antivitamina K

Anexo 2: Abordaje de las heridas crónicas

Anexo 3: Sondas vesicales

Anexo 4: Cuidados paliativos

Anexo 5: Cambio de color de excretas

Anexo 6: Criterios Beers

Anexo 7: Criterios STOPP (versión española 2015)

Anexo 8: Criterios START (versión española 2015)

Anexo 9: Listado PRISCUS

Anexo 10: Farmacovigilancia

Anexo 11: Infección y paciente geriátrico

Anexo 12: Sistema nervioso

Anexo 13: Sistema respiratorio

Anexo 14: Administración de medicamentos por sonda nasogástrica

Anexo 1: Interacciones de los fármacos anticoagulantes antivitamina K



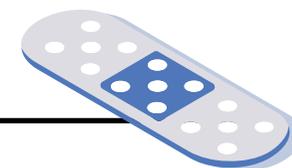
Fármacos de uso habitual que aumentan el efecto de los ACO antivitamina K:	
Medicamento	Observaciones/Recomendaciones
Antiácidos y antiulcerosos AntiH ² IBP	Evitar AntiH ² : puede aumentar el riesgo de hemorragia. Omeprazol: dosis de 20 mg no interaccionan. Precaución a dosis mayores por falta de información. Resto IBP: control de INR y ajustar dosis de ACO.
Analgésicos y antiinflamatorios Paracetamol AINE, AAS e inhibidores de la COX-2	Precaución: potencian efecto anticoagulante. Control de INR y ajuste de dosis de ACO. Paracetamol: dosis menores de 2 g/ día no interaccionan. Evitar su uso, si se precisa siempre a la menor dosis posible. No utilizar fenilbutazona ni ketorolaco.
Antiagregantes plaquetarios Dipiridamol, ticlopidina, clopidogrel	Precaución con dipiridamol y ticlopidina: pueden aumentar el riesgo de hemorragia. Evitar clopidogrel: si no es posible, controlar INR y ajustar dosis de ACO.
Antiarrítmicos Propafenona, quinidina, amiodarona	Precaución con propafenona y quinidina: pueden aumentar el riesgo de hemorragia. Control de INR y ajustar dosis de ACO. Amiodarona: Control de INR y ajuste dosis de ACO durante 1 ó 2 meses al empezar y al terminar el tratamiento.
Antibacterianos en general (por efecto sobre la flora intestinal).	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO. Macrólidos, metronidazol y sulfametoxazol además inhiben el metabolismo de los ACO.
Antidepresivos ISRS , Antidepresivos tricíclicos	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO.
Antidiabéticos orales Glimepirida, glipizida	Precaución con glimepirida: la interacción afecta más al control de la glucemia. Glipizida: Control de INR y ajustar dosis de antidiabéticos orales.
Antiepilépticos Fenitoína	Precaución: puede producir tanto aumento como disminución del efecto anticoagulante. Control de INR y nivel de fenitoína plasmática, ajustando dosis de ambos fármacos.
Antifúngicos orales: fluconazol, itraconazol, voriconazol Miconazol tópico (bucal o vaginal)	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO.
Hipolipemiantes: Estatinas y fibratos.	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO. En caso de ser necesario un inhibidor de la HMG-CoA-reductasa, la más recomendable es la pravastatina.
Hormonas tiroideas	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO.
Glucocorticoides	Precaución: efecto variable, pueden aumentar o disminuir el efecto ACO. Controlar INR y ajustar dosis de ACO.
Otros: alopurinol, cilostazol, heparinas (incluidas HBPM), fibrinolíticos, lactulosa, vitamina A, glucosamina, condroitina, capecitabina, tegafur, fluoracilo, vemurafenib, erlotinib, nintedanib, tamoxifeno	Contraindicado.
Plantas medicinales Ginkgo biloba, boldo, hierbas "anticoagulantes" o "antiagregantes"	Evitar: puede producir aumento del efecto anticoagulante y por tanto incrementar el riesgo de sangrado. Hay especialidades farmacéuticas que contienen Ginkgo biloba como principio activo.

Anexo 1. Interacciones de los fármacos anticoagulantes antivitamina K



Fármacos de uso habitual que reducen el efecto de los ACO antivitamina K:	
Medicamento	Observaciones/Recomendaciones
Antiepilépticos: <ul style="list-style-type: none">• Fenobarbital• Primidona• Carbamacepina• Fenitoína	Evitar: si no es posible, controlar el INR y niveles plasmáticos de antiepilépticos, ajustando dosis de ambos fármacos.
Antiulcerosos: <ul style="list-style-type: none">• Sucralfato	Precaución: puede disminuir la absorción de ACO. Administrar el ACO al menos 2 h antes ó 6 después del sucralfato, controlar INR y ajustar dosis de ACO.
Otros: <ul style="list-style-type: none">• Azatioprina, mercaptopurina• Enzalutamida• Raloxifeno• Metimazol, carbimazol• Mianserina• Hierba de San Juan	Precaución: control de INR y ajustar dosis de ACO.

Anexo 2. Abordaje de las heridas crónicas



Toda herida ha de ser valorada de una forma integral, en el contexto del estado de salud del paciente y circunstancias que le rodean. Para abordar el tratamiento es importante realizar:

Valoración de la herida: Su objetivo es comprobar el estado inicial, la evolución y la adecuación del plan de cuidados. Para ello tendremos en cuenta que la evolución de la herida puede estar influenciada por factores propios del paciente como el déficit nutricional, la obesidad, el tratamiento con determinados grupos de fármacos (inmunopresores, citostáticos), la presencia de enfermedades concomitantes (diabetes, neoplasias), la edad avanzada, o la incontinencia, entre otros.

Además tendremos en cuenta:

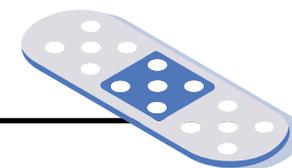
- Etiología/Filiación.
- Antigüedad de la lesión.
- Localización anatómica.
- Categoría/Clasificación (describe los planos de piel afectada).
- Superficie.
- Cavitación/Tunelización.
- Tipo de tejido presente en el lecho de la herida (necrótico, esfacelado, granulación, epitelización).
- Cantidad (seco, húmedo, mojado, saturado o con fuga de exudado) y tipo de exudado (seroso, hemático, sero-hemático, purulento).
- Signos clínicos de infección local: eritema, edema, rubor, mal olor, inflamación.
- Signos de infección secundarios. Nos permite estar alerta ante un crecimiento bacteriano descontrolado: estancamiento o retraso en la cicatrización, cambios de color en la cicatrización, presencia de olor anómalo, hipergranulación, aumento y modificación del exudado.
- Estado de la piel perilesional (íntegra, macerada, escamosa, etc.).
- Dolor.

La preparación del lecho de la herida debe atender en todo momento a los requerimientos de la herida y a la evolución del proceso de cicatrización. El objetivo en la preparación del lecho de la herida es la creación de un ambiente óptimo para que la herida cicatrice, siendo imprescindible reconocer los obstáculos o situaciones que impiden la cicatrización de la herida. Podemos seguir para ello el esquema con el acrónimo TIME:

- **T-Control del tejido.** Eliminar el tejido no viable o desvitalizado que es muy frecuente en las heridas crónicas y que promueve el crecimiento bacteriano, suponiendo una barrera para el proceso de cicatrización.
- **I-Control de la inflamación y la infección.** Si se sospecha infección o colonización crítica deberá utilizarse apósito antimicrobiano.
- **M-Control del exudado/humedad.** Las evidencias científicas disponibles demuestran la efectividad clínica y de coste/beneficio de la técnica de la cura de heridas en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. La cura en ambiente húmedo proporciona un ambiente óptimo para la cicatrización. La barrera que encontramos es el exceso de humedad generado por el exudado que da lugar a la maceración de la piel perilesional.
- **E -Estimulación de los bordes epiteliales.** La cicatrización se produce desde los bordes de la herida hacia el centro siendo necesario retirar las posibles barreiras como restos celulares. Se recomienda proteger los bordes de la herida.

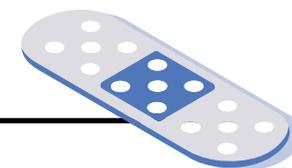
Elección del apósito. Un apósito ideal debe ser biocompatible, proteger la herida de agresiones externas físicas, químicas y bacterianas, mantener el lecho de la úlcera continuamente húmedo y la piel circundante seca. Eliminar y controlar exudados y tejido necrótico mediante su absorción, dejar la mínima cantidad de residuos en la lesión, ser adaptable a localizaciones difíciles, respetar la piel perilesional y ser de fácil aplicación y retirada.

Anexo 2. Abordaje de las heridas crónicas



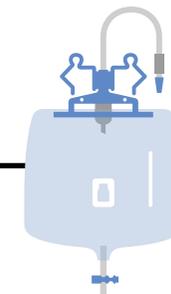
Apósitos		
Productos	Indicaciones	Especificaciones de uso
Ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO)	<ul style="list-style-type: none"> Prevenición de úlceras por presión. Tratamiento de heridas en estadio I. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar sobre piel íntegra. Aplicar 1 o 2 pulverizaciones sobre la zona a tratar. Extender el producto con las yemas de los dedos. Posología: 2-3 veces/día.
Hidrocoloides	<ul style="list-style-type: none"> Protección de la piel en zonas de presión, roce o fricción. Exudado moderado. Úlceras no infectadas. Desbridante autolítico en lesiones con tejido no viable. 	<ul style="list-style-type: none"> El apósito debe de sobrepasar el borde la lesión en 2-3 cm. Cambiar cuando el gel sobrepase el diámetro de la herida. Mantener un máximo de 7 días. Retirar presionando sobre la piel y levantar con cuidado.
Películas protectoras	<ul style="list-style-type: none"> Prevenición de maceración e irritación de la piel perilesional. Prevenición y tratamiento de dermatitis por incontinencia. Protección de la piel alrededor de cualquier tipo de herida, estoma o drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede emplearse en piel intacta y lesionada. Está indicado como barrera primaria. No emplear junto a otro tipo de ungüentos, cremas, etc.
Cremas barrera	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de piel irritada por secreciones corporales (estomas, heridas o incontinencia). 	<ul style="list-style-type: none"> Seguir indicaciones específicas del producto.
Hidrogel	<ul style="list-style-type: none"> Usar en lesiones secas o escasamente exudativas (gran capacidad de aportar hidratación). Limpieza autolítica. Mantener el grado óptimo de humedad. Favorece el tejido de granulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Rellenar 2/3 de la herida, limpiar previamente con suero salino. El gel amorfo precisa apósito secundario. Cambiar cada 48-72 h. No se debe asociar con antisépticos.
Hidrofibra	<ul style="list-style-type: none"> Heridas con exudado moderado. Heridas cavitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> En heridas planas no sobrepasar 1cm del borde. Herida cavitada rellenar el 75%. Utiliza apósito secundario. Cambiar cuando el apósito secundario se sature. Mantener un máximo de 7 días.
Alginatos	<ul style="list-style-type: none"> Control del exudado abundante. Heridas sangrantes o en riesgo de sangrado. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar directamente sobre la herida. Necesita apósito secundario. Cambiar cuando este saturado. Mantener un máximo de 7 días.

Anexo 2. Abordaje de las heridas crónicas



Apósitos		
Productos	Indicaciones	Especificaciones de uso
Espumas (FOAM)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad protectora. • Absorción del exudado. • Mantenimiento del medio húmedo. • Indicado en úlceras grado II y III. • Evita la maceración de los tejidos y de la piel perilesional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener hasta que el exudado le sature. • Mantener un máximo de 7 días.
Mallas	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas agudas como quemaduras. • Heridas crónicas en fase epitelización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar directamente sobre la herida. • Precisa apósito secundario. • Cambiar cada 2 días porque no favorece la cura húmeda.
Carbón	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas mal olientes. • Heridas infectadas o exudativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en contacto directo con la herida. • Precisa apósito secundario. • Mantener un máximo de 7 días. • En heridas infectadas revisar diariamente.
Apósitos con plata	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas infectadas. • Heridas colonizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso prolongado. • Interrumpir cuando la infección esté controlada.
Inhibidores / moduladores de las proteasas	<ul style="list-style-type: none"> • Retardo en la cicatrización de las heridas, las proteasas presentes en las heridas provocan en ocasiones este efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar directamente sobre la herida. • Renovar cada 2-4 días, en función del exudado. • En heridas tratadas con vendajes compresivos mantener un máximo de 7 días.
Apósitos con silicona	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas en fase de granulación. • Evitar la adherencia al lecho y minimizar el trauma. • Minimizar, reducir cicatrices queloides o hipertróficas. 	
Polihexanida	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de heridas con carga bacteriana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar apósitos humedecidos. • Dejar actuar.
Colagenasas	<ul style="list-style-type: none"> • Desbridamiento de los tejidos necrosados en úlceras cutáneas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar directamente sobre la zona, en capa de 2 mm de espesor, una vez al día. • No debe utilizarse conjuntamente con antisépticos, especialmente aquellos que contienen metales pesados.

Anexo 3. Sondas Vesicales



El sondaje vesical es una técnica invasiva con un fin diagnóstico y/o terapéutico pudiendo denominarse según la duración esperada como:

- **Permanente o de larga duración:** cuando el sondaje permanece más de 30 días.
- **Temporal o de corta duración:** cuando el sondaje permanece menos de 30 días.
- **Intermitente o evacuador:** cuando el catéter se retira tan pronto como se ha vaciado la vejiga.

Tipos de sonda según materiales: el material con el que se fabrica el catéter determina características como la elasticidad, fricción, biocompatibilidad, tendencia a la incrustación. El cambio de sonda según los materiales debe de seguir las recomendaciones del fabricante. Las más habituales son:

- **Sonda de látex:** de uso muy frecuente, sin embargo las sondas de látex pueden provocar alergia en las personas alérgicas al látex. Para evitarlo existen sondas de látex recubiertas por una capa de silicona (látex siliconada). Se usan para el vaciado vesical permanente en sondajes con duración inferior a 15 días aproximadamente. Su ventaja es que son blandos y maleables.
- **Sonda de silicona:** son los que presentan mayor biocompatibilidad y a igual calibre exterior, mayor calibre funcional (calibre interior) por lo

que pueden ser más finas y mejor toleradas. Están indicadas en sondajes de duración superior a 15 días (pueden durar hasta 90 días) o en pacientes alérgicos al látex. Son más adecuados para el sondaje permanente.

- **Sondas de PVC (Cloruro de Polivinilo):** son principalmente sondas “tipo nelaton”, se usan en sondajes intermitentes, para diagnóstico o terapéuticos, instilaciones y para medir residuos. Son más rígidas, por lo que permite que la luz del catéter sea más grande aunque el diámetro exterior sea igual de estrecho que el resto de las sondas; de este modo, el drenaje es más efectivo. No están indicadas para largo plazo.

Tipos de sondas según el calibre y longitud

- El **calibre** de las sondas se establece siguiendo la escala francesa o de Charriere (Ch) o French en inglés (Fr); 1 Ch o Fr equivale a 1/3mm.
- La **longitud** de la sonda se mide en cm, existiendo para el sondaje intermitente dos tipos de longitudes: sondaje para hombres sobre los 40 cm y para mujeres sobre los 20 cm.

Tipos de sondas según el diseño de la punta e indicaciones:

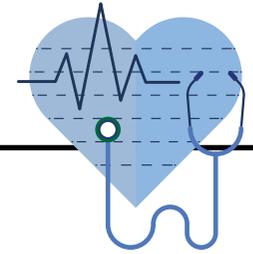
- **Foley:** son de punta recta, con balón de fijación. Están indicadas para pacientes en general y sondajes permanentes. Existe de tres vías que se emplea para lavados en caso de hematuria.

- **Nelaton:** son de punta recta y semirrígidas. Sin sistema de fijación y una sola luz. Se indican para el vaciado de la vejiga y la recogida de muestras.
- **Tienam:** sonda con punta curva y puntiaguda. Se emplean en pacientes prostáticos o de vaciado dificultoso.
- **Couvaliere:** punta biselada o en pico flauta. Se emplean en paciente con hematuria.
- **Mercier:** punta acodada y olivada y con orificios anchos. Se emplean en post-cirugía.
- **Dufour:** punta acodada en forma de pico y con amplio orificio. Se emplea para lavados con coágulos.

Tipos de Sistemas de Drenaje:

- **Sistema de drenaje abierto:** en este tipo de sistema se precisa desconectar sonda y bolsa de recogida para realizar vaciado de la misma. No se recomienda en sondajes de larga duración.
- **Sistema de drenaje cerrado:** en este caso no se desconecta la bolsa de la sonda y se vacía a través de una válvula o grifo. Este sistema es el recomendado para evitar posibles rutas de infección. No se recomienda el cambio rutinario de este tipo de sistemas. Se deben de cambiar, previa higiene de manos:
 - Cuando se cambia la sonda.
 - Tras desconexión accidental sonda-bolsa, ruptura o presenta fugas.
 - Cuando se acumula sedimentos.

Anexo 4. Cuidados Paliativos



CUIDADOS PALIATIVOS EN PACIENTE GERIÁTRICO:

La OMS en 2002 define los cuidados paliativos como “El método que mejora la calidad de vida de pacientes y familias que se enfrentan a los problemas asociados con enfermedades amenazantes para la vida, a través de la prevención y alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana y correcta evaluación y tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicológicos y espirituales”.

Los cuidados paliativos en el anciano no difieren en su filosofía y desarrollo a lo aplicado en los pacientes jóvenes. Entre los ancianos hay una mayor proporción de pacientes terminales no oncológicos. La atención médica a estos pacientes implica la toma de decisiones complejas desde un punto de vista médico y ético, que requiere considerar sus múltiples comorbilidades, su calidad de vida y sus deseos con respecto al tratamiento.

Los principios básicos de los cuidados paliativos son el manejo de los síntomas; establecer metas

de cuidados que estén de acuerdo con los valores y preferencias del paciente y sus familiares; apoyo psicosocial y espiritual; comunicación constante entre el paciente y todos los involucrados en su cuidado; coordinación entre todos los niveles asistenciales implicados.

La vía de elección es la vía oral, pero un 70-80 % de los pacientes van a necesitar el uso de vías alternativas. La vía más adecuada en esta situación es la vía SC.

VÍA SUBCUTANEA

Indicada cuando el paciente no puede tomar la medicación por vía oral o no se controlan suficientemente los síntomas por esta vía (náuseas y vómitos persistentes, disfagia, nivel de conciencia alterado, control de síntomas deficiente por vía oral, efectos adversos importantes con opiáceos orales).

Se considera de primera elección en el síndrome de oclusión intestinal no tributario de tratamiento quirúrgico, los estados confusionales y la agonía.

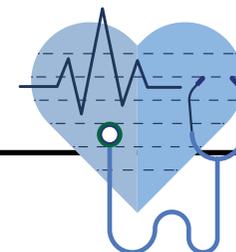
Contraindicada en anasarca, estados de shock y coagulopatías severas.

Formas de utilización de la vía SC: intermitente a través de palomilla o continua mediante infusor.

Fármacos de uso frecuente por vía SC: N-butil bromuro de hioscina, dexametasona, diclofenaco, furosemida, haloperidol, ketorolaco, levomepromazina, metoclopramida, midazolam, tramadol, morfina*.

**Al utilizar morfina por vía SC la dosis total de 24 h será la mitad que la que se venía administrando por vía oral. Para el resto de los fármacos su dosificación será la misma.*

Anexo 4. Cuidados Paliativos



SITUACIONES ESPECIALES:

En las bombas de infusión evitar la asociación de dexametasona con haloperidol o midazolam o de dexametasona con AINE (diclofenaco, ketorolaco), por riesgo de precipitación (poner en otra palomita diferente).

Nunca poner por vía SC por la grave intolerancia local: diazepam, metamizol, clorpromazina y fenobarbital.

Control de síntomas	
Síntoma	Tratamiento
ANOREXIA - CAQUEXIA	<ul style="list-style-type: none"> • Modificar dieta. • Estimulantes del apetito: dexametasona 2- 4 mg/día. No superar 4 sem. • Acetato de megestrol 320-480 mg/día repartido en tres tomas. • Hormonas anabolizantes.
BOCA SECA	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de la boca con cepillo blando. • Soluciones desbridantes, glicerina en hisopos. • Saliva artificial, vaselina mentolada.
DIARREA	<ul style="list-style-type: none"> • Loperamida 4 mg/12-24 h oral. • Codeína 30-60 mg /8 h oral. • Sulfato morfina 10-30 mg /12 h. • Diarrea biliar: rescolestiramina. • Diarrea post radioterapia: naproxeno.
DISNEA	<ul style="list-style-type: none"> • Opiáceos: 5-10 mg oral o SC/ 4-6 h (aumentar 30-50 % dosis en pacientes ya en tratamiento con opiáceos). • Dexametasona 4 mg/día. • BZD: lorazepam 1-3 mg/día, midazolam 5 mg SC. • Broncorrea: buscapina 10-20 mg/6-8 h oral o SC.
DELIRIUM	<ul style="list-style-type: none"> • Haloperidol 1,5-2,5 mg/8 h oral o SC. Utilizar dosis de rescate cada 20 minutos hasta 3 veces antes de considerar otro neuroléptico. • Risperidona 0,25 mg/12 h. Dosis máxima 2 mg/día.
ESPASMOS VESICALES	<ul style="list-style-type: none"> • Buscapina 10-20 mg/8 h oral o SC. • Naproxeno 550 mg/12 h oral. • Amitriptilina 25-50 mg/día oral.
ESTERTORES	<ul style="list-style-type: none"> • Buscapina 10-20 mg/8 h SC. Empezar precozmente para aumentar eficacia.

Anexo 4. Cuidados Paliativos



Control de síntomas	
Síntoma	Tratamiento
FIEBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol 500-650 mg /8 h oral o rectal. • Metamizol 500-2000 mg vía oral, rectal o IM. • Ketorolaco o diclofenaco vía oral o SC.
HIPO	<ul style="list-style-type: none"> • Clorpromazina 10-25 mg/6-8 h oral. • Haloperidol 1,5 mg/12-24 h oral. • Gabapentina 300 mg/8 h oral. • Nifedipino 10-20 mg/8 h oral. • Metoclopramida 10 mg/6 h oral o SC.
NÁUSEAS Y VÓMITOS	<p>Origen central:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haloperidol 1,5-5mg/8 h oral o SC. • Metoclopramida 10mg/8 h oral o SC. <p>Origen periférico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoclopramida 10 mg/8 h oral o SC. • Domperidona 10 mg/8 h solo oral. <p>Adyuvantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BZD, antiH², dexametasona.
RETENCIÓN URINARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir la causa (estreñimiento, revisar tratamiento.) • Sondaje vesical intermitente o permanente
TOS	<p>Productiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad toser: mucolíticos, antitusígenos (dextrometorfano 15-30 mg/6-8 h). • Incapacidad de toser: codeína, morfina, buscapina oral o SC, nebulizar suero fisiológico. <p>Seca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codeína 30 mg/8 h, morfina 10-30 mg. • Dexametasona 4 mg/día.

Anexo 5. Cambio de color excretas



HECES:

- **Negras:** acetazolamida, alcohol, hidróxido de aluminio, metilfenidato, anfotericina, aspirina, anticoagulantes, cloranfenicol, clindamicina, corticoides, ciclofosfamida, citarabina, digital, ácido etacrínico, sales de Fe^{++} , fluorouracilo, heparina, hidralazina, ibuprofeno, indometacina, levodopa, metotrexato, fenilbutazonas, sales de K^+ , sulfamidas, tetraciclinas, teofilinas.
- **Alquitranado:** sales de Fe^{++} , ibuprofeno, salicilatos, warfarina.
- **Gris:** colchicina.
- **Gris verdoso:** fenilbutazona, antibióticos orales.
- **Azules:** cloranfenicol, azul de metileno.
- **Marrón oscuro:** dexametasona.
- **Marrón claro:** anticoagulantes.
- **Verdes:** indometacina, sales de Fe^{++} , medroxi-progesterona.
- **Rojo:** anticoagulantes, aspirina, heparina, fenoltaleína, fenilbutazona, salicilatos, tetraciclinas.
- **Rojo marrón:** fenilbutazona, rifampicina.
- **Rojo anaranjado:** fenazopiridinas, rifampicina.
- **Rosa:** anticoagulantes, aspirina, heparina, fenilbutazona, salicilatos.
- **Amarillas y amarillo verdosas:** senna.
- **Blancas:** hidróxido de aluminio, antibióticos orales.

ORINA:

- **Negra:** cotrimoxazol, sales de Fe^{++} , levodopa, quinina, sulfonamidas.
- **Azul:** azul de metileno, mitoxantrone, nitrofuranos, triamtereno, indometacina, sildenafil.
- **Azul verdoso:** amitriptilina, sales de Mg^{++} , azul de metileno.
- **Marrón:** cloroquina, levodopa, metronidazol, nitrofurantoína, quinina, rifabutina, rifampicina, senna, sulfonamidas.
- **Marrón negruzco:** mono o dinitrato de isosorbide, metildopa, metronidazol, nitratos, nitrofuranos, fenacetina, povidona iodada, quinina, senna, metocarbamol.
- **Oscuro:** ácido para aminosalicílico, levodopa, metronidazol, nitritos, fenol, primaquina, quinina, resorcinol, riboflavina, senna.
- **Verdoso:** amitriptilina, antraquinona, indometacina, azul de metileno, nitrofuranos, fenoles, propofol, resorcinol.
- **Anaranjada:** dihidroergotamina, heparina sódica, fenazopiridinas, rifabutina, rifampicina, sulfasalazina, warfarina, riboflavina.
- **Rosa:** antraquinona, aspirina, desferroxamina, metildopa, fenoltaleína, fenotiazinas, fenitoína, salicilatos, senna.
- **Violeta:** fenoltaleína.
- **Roja:** antraquinona, clorpromazina, daunorubicina, heparina, ibuprofeno, metildopa, fenacetinas, fenazopiridina, fenoltaleína, fenilbutazona, fenitoína, rifampicina, senna.
- **Óxido:** cloroquina, metronidazol, nitrofurantoína, fenacetina, quinacrina, riboflavina, senna, sulfonamidas.
- **Amarillo:** nitrofurantoína, fenacetina, quinacrina, riboflavina, sulfasalazina.
- **Lechosa:** fosfatos.

Anexo 6. Criterios Beers 2019 (Modificación del original)



Categoría	Razón	Recomendación
Anticolinérgicos		
Antihistamínicos 1ª generación (hidroxicina, dexclorfeniramina)	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente anticolinérgicos. • Aclaramiento reducido con la edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar.
Antiparkinsonianos (trihexifenidilo, biperideno)	<ul style="list-style-type: none"> • Anticolinérgico. • Existencia de agentes más efectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar.
Antiespasmódicos (alcaloides belladona, escopolamina)	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente anticolinérgicos. • Efectividad incierta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar, excepto en cuidados paliativos para manejo de secreciones.
Sistema cardiovascular		
Alfa1-bloqueantes periféricos (doxazosina, terazosina, prazosina)	<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de hipotensión ortostática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar como antihipertensivo.
Alfa-agonistas centrales (clonidina, metildopa)	<ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo de efectos en SNC, bradicardia, hipotensión ortostática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar como primera línea antihipertensiva.
Nifedipino liberación inmediata	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de hipotensión ortostática e isquemia miocárdica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar.
Antiarrítmicos clase Ia, Ic, III (amioradona, procainamida)	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la FC tiene mejores beneficios que el control del ritmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar como primera línea de tratamiento de FA.
Digoxina >0,125 mg/día	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis más elevadas en IC no se asocian a mayor beneficio pero sí a mayor toxicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar como primera línea de tratamiento de FA e IAM. Evitar en pacientes con IC o ClCr < 30ml/min.
Sistema nervioso central		
Antidepresivos tricíclicos (amitriptilina, clomipramina)	<ul style="list-style-type: none"> • Anticolinérgicos sedantes, hipotensión ortostática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar.
Antipsicóticos clásicos y atípicos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del riesgo de ACVA, de la tasa de deterioro cognitivo y de la mortalidad en pacientes con demencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar, excepto en esquizofrenia o trastorno bipolar, a corto plazo como antiemético durante quimioterapia.
Barbitúricos (fenobarbital)	<ul style="list-style-type: none"> • Alta tasa de dependencia física, tolerancia al sueño, riesgo de sobredosis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar.

Anexo 6. Criterios Beers 2019 (Modificación del original)



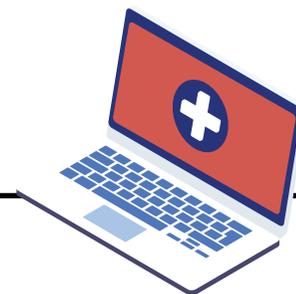
Categoría	Razón	Recomendación
Benzodiazepinas (BZD de acción corta/intermedia: alprazolam, lorazepam BZD de acción prolongada: diazepam, clonazepam)	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad aumentada a BZD y metabolismo más lento de agentes de larga acción. Aumento del riesgo de deterioro cognitivo, delirio, caídas, fracturas y accidentes de tráfico en pacientes de edad avanzada. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar. Pueden ser apropiadas para crisis epilépticas, trastorno de sueño no REM, sd. de privación alcohólica/BZD, trastorno por ansiedad generalizada severo, cuidados paliativos.
Hipnóticos no-BZD (zopiclona, zolpidem)	<ul style="list-style-type: none"> Efectos similares a BZD. Poca mejoría en latencia del sueño y duración. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
Manejo del dolor		
Meperidina	<ul style="list-style-type: none"> No es efectivo vía oral a dosis normal. Neurotoxicidad, delirium. Existen alternativas más seguras. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
AINES no-COX selectivos (AAS >325 mg, diclofenaco, ibuprofeno, ketoprofeno, meloxicam, piroxicam, naproxeno)	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del riesgo de sangrado GI y úlcera péptica los IBP reducen riesgo pero no lo eliminan. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar uso crónico, excepto si no hay otra alternativa y se puede combinar con gastroprotector.
Indometacina, ketorolaco	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del riesgo de sangrado GI, úlcera péptica y enfermedad renal aguda. La toxicidad SNC se debe sobre todo a indometacina. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar (preferir otros AINE).
Relajantes musculares (ciclobenzaprina)	<ul style="list-style-type: none"> Anticolinérgicos, sedación, elevado riesgo de fracturas. Efectividad cuestionable a dosis tolerables. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
Otros		
Sulfonilureas de larga duración (glibenclamida, glimepirida)	<ul style="list-style-type: none"> Alto riesgo de hipoglucemia severa y prolongada. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
Insulina (regímenes basados sólo en insulina de acción corta/rápida)	<ul style="list-style-type: none"> Elevado riesgo de hipoglucemia con los regímenes que incluyen sólo insulinas rápidas sin uso de insulina basal. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
Metoclopramida	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de efectos extrapiramidales, mayor en ancianos frágiles y exposición prolongada. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar, excepto en gastroparesia (normalmente < 12 sem)
Antiinfecciosos (nitrofurantoína)	<ul style="list-style-type: none"> Toxicidad pulmonar, hepática y nerviosa periférica, sobre todo en su uso prolongado. Alternativas más seguras. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar su uso prolongado y en pacientes con función renal con ClCr < 30 ml/min.
Antitrombóticos (dipiridamol)	<ul style="list-style-type: none"> Hipotensión. Alternativas más seguras. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
Testosterona	<ul style="list-style-type: none"> Cardiopatías, contraindicado en cáncer de próstata. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar excepto hipogonadismo.

Anexo 6. Criterios Beers 2019 (Modificación del original)



Categoría	Razón	Recomendación
Estrógenos	<ul style="list-style-type: none"> Potencial carcinogénico (mama y endometrio). El uso tópico es seguro y eficaz en sequedad vaginal. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar oral y en parches. El uso tópico a bajas dosis en dispareunia, ITU recurrentes y otros síntomas vaginales.
Hormona crecimiento (GH)	<ul style="list-style-type: none"> Edema, artralgia, sd. túnel carpiano, intolerancia a la glucosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar excepto en pacientes con diagnóstico riguroso de deficiencia de GH debido a una etiología estabilizada.
Megestrol	<ul style="list-style-type: none"> Efecto nutricional mínimo, riesgo de trombosis y muerte. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.
IBP	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo infección por <i>C. difficile</i> y pérdida masa ósea. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar uso superior a 8 semanas, excepto en pacientes de riesgo (AINE, corticoides orales), esofagitis erosiva, esófago de Barret, hipersecreción patológica.
Desmopresina	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo hiponatremia. Alternativas más seguras. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar.

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



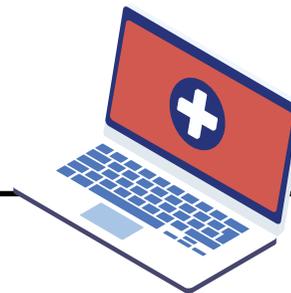
Sección A. Indicación de la medicación

1. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica.
2. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida.
3. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco).

Sección B. Sistema CV

1. Digoxina para la insuficiencia cardíaca con función sistólica ventricular conservada (no hay evidencia clara de su beneficio).
2. Verapamilo o diltiazem en la insuficiencia cardíaca grado III o IV de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardíaca).
3. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco).
4. Betabloqueantes con bradicardia (< 50 lpm), bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado (riesgo de bloqueo cardíaco completo o asistolia).
5. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de efectos secundarios que betabloqueantes, digoxina, verapamilo o diltiazem).
6. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la hipertensión (existen alternativas más seguras y efectivas).
7. Diuréticos de asa para los edemas maleolares sin evidencia clínica, bioquímica o radiológica de insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, síndrome nefrótico o IR (la elevación de los miembros inferiores o las medias de compresión son generalmente más apropiadas).
8. Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (K^+ sérico < 3,0mmol/l), hiponatremia (sodio sérico < 130 mmol/l) o hipercalcemia (Ca^{++} sérico corregido > 2,65 mmol/l) significativas o con antecedentes de gota (las tiazidas pueden producir hipopotasemia, hiponatremia, hipercalcemia y gota).
9. Diuréticos de asa para el tratamiento de la hipertensión cuando existe incontinencia urinaria (pueden empeorar la incontinencia).
10. Antihipertensivos de acción central (p. ej., metildopa, clonidina, moxonidina, rilmenidina, guanfacina), salvo que exista intolerancia clara o falta de eficacia de otras clases de antihipertensivos (los antihipertensivos de acción central son generalmente peor tolerados por los mayores que los jóvenes).
11. IECA o ARA-II en pacientes con hiperpotasemia.
12. Antagonistas de la aldosterona (p. ej., espironolactona, eplerenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de K^+ (p. ej., IECA, ARA-II, amilorida, triamtereno) sin monitorizar el K^+ (riesgo de hiperpotasemia grave > 6,0 mmol/l; el K^+ sérico debería monitorizarse periódicamente, al menos cada 6 meses).
13. Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (p. ej., sildenafil, tadalafil, vardenafil) en insuficiencia cardíaca grave con hipotensión (presión arterial sistólica < 90 mmHg) o asociados al tratamiento de la angina de pecho con nitratos (riesgo de colapso CV).

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes

1. AAS en tratamiento crónico a dosis superiores a 160 mg al día (aumento del riesgo de sangrado sin evidencia de mayor eficacia).
2. AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin uso concomitante de IBP (riesgo de recurrencia de la úlcera péptica).
3. AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (p. ej., hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágicas, sangrado reciente espontáneo significativo) (alto riesgo de sangrado).
4. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus, salvo que el paciente tenga un stent coronario implantado en los 12 meses previos, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y sintomática (no hay evidencia de beneficios respecto al clopidogrel en monoterapia).
5. AAS combinada con un antagonista de la vitamina K, un inhibidor directo de la trombina o un inhibidor del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (el AAS no aporta beneficios).
6. Antiagregante con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables (el tratamiento combinado no aporta beneficios).
7. Ticlopidina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar, mayor evidencia y menores efectos adversos).
8. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda sin que persistan los factores desencadenantes (p. ej., trombofilia) durante > 6 meses (no se han demostrado beneficios).
9. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa para un primer episodio de tromboembolismo pulmonar sin que persistan los factores desencadenantes (p. ej., trombofilia) durante un periodo > 12 meses (no se han demostrado beneficios).
10. AINE en combinación con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa (riesgo de hemorragia digestiva grave).
11. AINE con otro antiagregante sin tratamiento profiláctico con IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



Sección D. Sistema nervioso central y psicótrópos

1. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en presencia de demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria (riesgo de empeoramiento de estas enfermedades).
2. Introducción de ATC como tratamiento antidepresivo de primera línea (mayor riesgo de efectos secundarios con ATC que con ISRS o ISRN).
3. Neurolépticos con efectos antimuscarínicos moderados-graves (clorpromazina, clozapina, flupentixol, flufenazina, pipotiazina, promazina, zuclopentixol) con antecedentes de prostatismo o retención urinaria (alto riesgo de retención urinaria).
4. ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente (Na^+ sérico < 130 mmol/l) (riesgo de precipitar o exacerbar una hiponatremia).
5. Benzodiazepinas durante ≥ 4 sem (no hay indicación para tratamientos más prolongados; riesgo de sedación prolongada, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, accidentes de tráfico; todas las benzodiazepinas deberían suspenderse de forma gradual si el tratamiento ha superado las 4 sem, ya que al suspenderse de forma brusca existe riesgo de síndrome de abstinencia).
6. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales graves).
7. Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos (riesgo de toxicidad anticolinérgica).
8. Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia (riesgo de empeoramiento de la cognición).
9. Neurolépticos en pacientes con síntomas de comportamiento y psicológicos de la demencia, salvo que estos sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos (aumento del riesgo de ictus).
10. Neurolépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia (riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas).
11. Inhibidores de la acetilcolinesterasa con antecedentes de bradicardia persistente (< 60 lpm), bloqueo cardíaco o síncope recurrentes de etiología no explicada o tratamiento simultáneo con fármacos que bajan la frecuencia cardíaca como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (riesgo de trastornos de la conducción cardíaca, síncope o lesiones).
12. Fenotiazinas como tratamiento de primera línea, ya que existen alternativas más seguras y eficaces (las fenotiazinas son sedantes y producen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores, con la excepción de la proclorperazina para el tratamiento de náuseas/vómitos/vértigo, clorpromazina para el hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos).
13. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial (no hay evidencia de eficacia).
14. Antihistamínicos de primera generación (existen muchos antihistamínicos más seguros y menos tóxicos).

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



Sección E. Sistema renal

Los siguientes medicamentos son potencialmente inapropiados en personas mayores con enfermedad renal aguda o crónica por debajo de determinados umbrales de filtrado glomerular (TFGe):

1. Digoxina en tratamiento crónico a dosis superiores a 125 g/día con TFGe < 30 ml/min/1,73 m² (riesgo de intoxicación digitalica si no se monitorizan los niveles plasmáticos).
2. Inhibidores directos de la trombina (p. ej., dabigatrán) con TFGe < 30 ml/min/1,73 m² (riesgo de sangrado).
3. Inhibidores del factor Xa (p. ej., rivaroxaban) con TFGe < 15 ml/min/1,73 m² (riesgo de sangrado).
4. AINE con TFGe < 50 ml/min/1,73 m² (riesgo de deterioro de la función renal).
5. Colchicina con TFGe < 10 ml/min/1,73 m² (riesgo de toxicidad por colchicina).
6. Metformina con TFGe < 30 ml/min/1,73 m² (riesgo de acidosis láctica).

Sección F. Sistema gastrointestinal

1. Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo (riesgo de empeoramiento de los síntomas parkinsonianos).
2. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante > 8 sem (está indicada la disminución previa de la dosis o la retirada).
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (p. ej., fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos, Fe⁺⁺ oral, opiodes, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existan alternativas que no estriñen (riesgo de exacerbar el estreñimiento).
4. Fe⁺⁺ oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (p. ej., Fe⁺⁺ fumarato > 600 mg/día, Fe⁺⁺ sulfato > 600 mg/día, Fe⁺⁺ gluconato 1800 mg/día; no hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis).

Sección G. Sistema respiratorio

1. Teofilina como monoterapia para la EPOC (existen alternativas más seguras y efectivas; riesgo de efectos adversos por el estrecho margen terapéutico).
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento de la EPOC moderada-grave (exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticosteroides sistémicos; existen alternativas inhaladas más efectivas).
3. Broncodilatadores antimuscarínicos (p. ej., ipratropio, tiotropio) con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (pueden causar retención urinaria).
4. Betabloqueantes no cardioselectivos (orales o tópicos para el glaucoma) con antecedentes de asma que precisa tratamiento (aumenta el riesgo de broncoespasmo).
5. Benzodiazepinas con insuficiencia respiratoria aguda o crónica (p. ej. pO₂ < 8,0 kPa ± pCO₂ > 6,5 kPa; riesgo de exacerbación de la insuficiencia respiratoria).

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



Sección H. Sistema musculoesquelético

1. AINE (exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2) con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de un IBP o un antagonista H² (riesgo de reaparición de enfermedad ulcerosa).
2. AINE con hipertensión grave (riesgo de exacerbación de la hipertensión) o con insuficiencia cardíaca grave (riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardíaca).
3. AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol (los analgésicos simples son preferibles y normalmente igual de efectivos para el tratamiento del dolor).
4. Corticosteroides a largo plazo (> 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides).
5. Corticosteroides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular) para la artrosis (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides).
6. AINE o colchicina a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para los inhibidores de la xantina-oxidasa (p. ej., alopurinol, febuxostat) (los inhibidores de la xantina-oxidasa son los fármacos profilácticos de primera elección en la gota).
7. Inhibidores selectivos de la COX-2 con enfermedad CV (aumento del riesgo de infarto de miocardio e ictus).
8. AINE con corticosteroides sin IBP a dosis profiláctica (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica).
9. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (p. ej., disfagia, esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica, o hemorragia digestiva alta) (riesgo de reaparición/exacerbación de esofagitis, úlcera esofágica o estenosis esofágica).

Sección I. Sistema urogenital

1. Fármacos antimuscarínicos con demencia o deterioro cognitivo crónico (aumenta el riesgo de confusión, agitación) o glaucoma de ángulo estrecho (riesgo de exacerbación del glaucoma) o prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria).
2. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional (riesgo de recurrencia del síncope).

Anexo 7. Criterios STOPP (Versión española 2015)



Sección J. Sistema endocrino

1. Sulfonilureas de larga duración de acción (p. ej., glibenclamida, clorpropamida, glimepirida) con DM tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).
2. Tiazolidindionas (p. ej., rosiglitazona, pioglitazona) en pacientes con insuficiencia cardíaca (riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardíaca).
3. Betabloqueantes en la DM con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia).
4. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia).
5. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio).
6. Andrógenos (hormonas sexuales masculinas) en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad por andrógenos; no han demostrado beneficios fuera de la indicación de hipogonadismo).

Sección K. Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores

1. Benzodiazepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).
2. Neurolépticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo).
3. Vasodilatadores (p. ej., bloqueantes alfa-1-adrenérgicos, Ca⁺⁺-antagonistas, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica; riesgo de síncope, caídas).
4. Hipnóticos-Z (p. ej., zopiclona, zolpidem, zaleplón) (pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia).

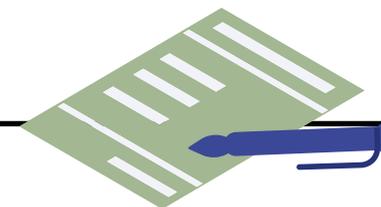
Sección L. Analgésicos

1. Uso de opiodes potentes orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, diamorfina, metadona, tramadol, petidina, pentazocina) como tratamiento de primera línea para el dolor leve (inobservancia de la escala analgésica de la OMS).
2. Uso de opiodes pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de estreñimiento grave).
3. Opiodes de acción prolongada sin opiodes de acción rápida para el dolor irruptivo (riesgo de persistencia del dolor grave).

Sección N. Carga antimuscarínica/anticolinérgica

1. Uso concomitante de 2 o más fármacos con propiedades antimuscarínicas/anticolinérgicas (p. ej., antiespasmódicos vesicales, antiespasmódicos intestinales, ATC, antihistamínicos de primera generación) (riesgo de toxicidad antimuscarínica/anticolinérgica).

Anexo 8. Criterios START (Versión española 2015)



«Salvo que el paciente esté en situación terminal y por tanto necesite un enfoque farmacoterapéutico paliativo, deberían considerarse los siguientes tratamientos cuando se hayan omitido sin una razón clínica clara. Se asume que el prescriptor observará todas las contraindicaciones específicas de estos fármacos antes de recomendarlos en pacientes mayores.»

Sección A. Sistema CV

1. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica.
2. AAS (75-160 mg/día) en presencia de fibrilación auricular crónica cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa están contraindicados.
3. Antiagregantes (AAS, clorpidogrel, prasugrel o ticagrelor) con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica.
4. Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente > 160 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea habitualmente > 90 mmHg (> 140 mmHg y > 90 mmHg, respectivamente, si el paciente es diabético).
5. Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea > 85 años.
6. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.
7. Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica.
8. Betabloqueantes apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en la insuficiencia cardíaca sistólica estable.

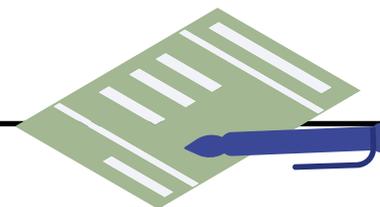
Sección B. Sistema respiratorio

1. Agonista beta-2 o antimuscarínico (p. ej., ipratropio, tiotropio) inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada.
2. Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando FEV1 < 50% del valor predicho y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticosteroides orales.
3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica ($pO_2 < 8,0$ kPa, 60 mmHg o $SatO_2 < 89\%$).

Sección C. Sistema nervioso central y ojos

1. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundarias.
2. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes.
3. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina).
4. Prostaglandinas, prostamida o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto.
5. ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional.
6. Agonistas dopaminérgicos (ropinirol, pramipexol o rotigotina) para el síndrome de piernas inquietas una vez se han descartado como causas la deficiencia de Fe^{++} y la enfermedad renal grave.

Anexo 8. Criterios START (Versión española 2015)



Sección D. Sistema gastrointestinal

1. IBP en la ERGE grave o la estenosis péptica que precise dilatación.
2. Suplementos de fibra (p. ej., salvado, ispaghula, metilcelulosa, sterculia) en la diverticulosis con antecedentes de estreñimiento.

Sección E. Sistema musculoesquelético

1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante.
2. Bifosfonatos y vitamina D y Ca⁺⁺ en pacientes que reciben corticosteroides orales a largo plazo.
3. Suplementos de Ca⁺⁺ y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T inferiores a -2,5 en múltiples puntos).
4. Antirresortivos o anabolizantes óseos (p. ej., bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones farmacológicas o clínicas para su uso (densidad mineral ósea con T inferiores a -2,5 en múltiples puntos) y/o antecedentes de fracturas por fragilidad.
5. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia (densidad mineral ósea con T < -1,0 pero no < -2,5 en múltiples puntos).
6. Inhibidores de la xantina oxidasa (p. ej., alopurinol, febuxostat) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes.
7. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato.

Sección F. Sistema endocrino

1. IECA (ARA-II si no se toleran los IECA) en la DM con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o microalbuminuria, > 30 mg/24 h, con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal).

Sección G. Sistema genitourinario

1. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
2. Inhibidores de la 5-alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía.
3. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática.

Sección H. Analgésicos

1. Opiodes potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINE o los opiodes de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor o se han demostrado ineficaces.
2. Laxantes en pacientes que reciben opiodes de forma regular.

Sección I. Vacunas

1. Vacuna trivalente anual contra la gripe estacional.
2. Vacuna antineumocócica cada 5 años.

Anexo 9. Listado PRISCUS



Fármaco	Problema	Alternativas	Manejo del fármaco problemático
Analgésicos y antiinflamatorios			
Indometacina Ketoprofeno Piroxicam Meloxicam Fenilbutazona Etoricoxib	Muy alto riesgo de sangrado gastrointestinal, ulceración o perforación que puede ser mortal. Indometacina: Alteraciones del SNC. Fenilbutazona: Discrasias sanguíneas. Etoricoxib: Contraindicaciones CV.	Paracetamol. Opioides débiles (tramadol, codeína). AINES menos agresivos (ibuprofeno).	Usar en combinación con agentes gastroprotectores (IBP). Vigilancia de manifestaciones de complicaciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, hemorragia). Vigilar función renal. Vigilar función CV (tensión arterial, signos de insuficiencia cardíaca congestiva). Duración menor posible del tratamiento. Fenilbutazona: Vigilar recuento sanguíneo.
Petidina	Riesgo de confusión y caídas.	Paracetamol. Otros opioides (con menor riesgo de confusión: morfina, oxicodona, buprenorfina, hidromorfina).	Vigilancia (función del SNC, caídas). Vigilar función CV. Vigilar función renal. Iniciar tratamiento con las menores dosis y durante el menor tiempo necesario.
Antiarrítmicos			
Flecainida	Mayor número de efectos adversos en general.	Betabloqueantes. Amioradona.	Vigilar función SNC (vértigo, deterioro cognitivo, etc). Vigilar función CV. Vigilar la función renal.
Sotalol	Mismo perfil de problema que los betabloqueantes.	Betabloqueantes cardioselectivos. Amioradona. Propafenona.	Vigilar función CV. Ajuste de dosis según función renal. Vigilar la función pulmonar. Comenzar con la mitad o 1/3 de la dosis habitual.
Digoxina Metildigoxina	Riesgo de intoxicación. Puede existir una elevada sensibilidad a los glicósidos.	Para FA o taquicardia sinusal: Betabloqueantes. Para insuficiencia cardíaca congestiva: diuréticos, IECA.	Vigilar función CV. Ajuste de dosis según función renal. Vigilar dosificación según efecto terapéutico.
Antibióticos			
Nitrofurantoína en uso prolongado	Efectos pulmonares, daño hepático.	Otros antibióticos y medidas no farmacológicas.	Vigilar la función renal, pulmonar y hepática.

Anexo 9. Listado PRISCUS



Fármaco	Problema	Alternativas	Manejo del fármaco problemático
Antihistamínicos			
Hidoxicina Clemastina Clorfeniramina Tripolidina Difenhidramina	Efectos anticolinérgicos (estreñimiento, sequedad de boca...etc). Deterioro cognitivo-sedación. Prolongación del QT.	Antihistamínicos no anticolinérgicos (cetirizina, loratadina, desloratadina).	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos. Vigilar función del SNC. Vigilar ECG.
Espasmolíticos urinarios			
Oxibutinina Tolterodina Solifenacina	Efectos anticolinérgicos (boca seca, estreñimiento, efectos sobre el SNC...) Prolongación del QT.	Trospium. Tratamiento no farmacológico (ejercicios de suelo pélvico, terapia física).	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos. Vigilar la función del SNC. Vigilar ECG.
Antiagregantes plaquetarios			
Ticlopidina	Alteración del recuento sanguíneo.	AAS. Clopidogrel.	Vigilar recuento sanguíneo.
Prasugrel	Balance riesgo beneficio desfavorable, especialmente en mayores de 75 años.	AAS. Clopidogrel.	
Antidepresivos			
Tricíclicos : Amitriptilina Doxepina Imipramina Clomipramina Maprotilina Trimipramina	Efectos anticolinérgicos centrales y periféricos (estreñimiento, retención urinaria, boca seca, hipotensión ortostática, arritmia cardíaca, disconfort, confusión, delirio...). Déficit cognitivo. Incrementa el riesgo de caídas.	ISRS (citalopram, sertralina). Mirtazapina. Tratamiento no farmacológico.	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos. Vigilar ECG. Vigilar tendencias suicidas. Controlar eficacia si hay riesgo de intoxicación. Empezar con la mitad de la dosis diaria.
ISRS: Fluoxetina	Efectos sobre el SNC (náuseas, insomnio, mareos, confusión...etc). Hiponatremia.	Otros ISRS (citalopram, sertralina). Mirtazapina. Tratamiento no farmacológico. Trazodona.	Vigilar la función del SNC. Monitorización de la función renal y electrolitos séricos.
Tranilcipromina	Crisis hipertensivas (pudiendo ocasionar hemorragia cerebral), hipertermia maligna.	ISRS (no fluoxetina). Tratamiento no farmacológico.	Vigilar función CV.
Antieméticos			
Dimenhidrinato	Efectos anticolinérgicos.	Domperidona. Metoclopramida (cuidado con los extrapiramidalismos).	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos.

Anexo 9. Listado PRISCUS



Fármaco	Problema	Alternativas	Manejo del fármaco problemático
Antihipertensivos			
Clonidina	Hipotensión. Bradicardia. Síncope. Sedación. Deterioro cognitivo.	Otros antihipertensivos: IECA, diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, calcio antagonistas (de acción periférica y liberación prolongada).	Vigilar función CV. Vigilar la función del SNC. Iniciar con dosis bajas, la mitad de la dosis habitual e ir probando.
Alfa bloqueantes: Doxazosina, Prazosina, Terazosina (empleado más para patología urinaria)	Hipotensión. Sequedad de boca. Incontinencia urinaria. Vértigo. Somnolencia. Riesgo incrementado de ACV y enfermedad CV.	Otros antihipertensivos: IECA, diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, calcio antagonistas (de acción periférica y liberación prolongada).	Vigilar función CV. Vigilar la función del SNC. Vigilar incontinencia urinaria. Iniciar con dosis bajas, la mitad de la dosis habitual e ir probando.
Metildopa	Hipotensión (ortostática). Bradicardia. Sedación.	Otros antihipertensivos: IECA, diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, calcio antagonistas (de acción periférica y liberación prolongada).	Vigilar función CV. Iniciar con dosis bajas, la mitad de la dosis habitual e ir probando.
Nifedipino (de liberación inmediata)	Riesgo aumentado de mortalidad y de IAM.	Otros antihipertensivos: IECA, diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, calcio antagonistas (de acción periférica y liberación prolongada).	Vigilar función CV. Vigilar la aparición de edema periférico. Iniciar con dosis bajas, la mitad de la dosis habitual e ir probando.
Neurolépticos			
Clásicos: Tioridazina Flufenazina Levopromazina Perfenazina Haloperidol (>2mg)	Efectos anticolinérgicos y extrapiramidales (discinesia tardía, parkinsonismo). Hipotonía. Sedación con riesgo de caídas. Incremento de mortalidad en pacientes demenciados.	Risperidona. Haloperidol (si no puede evitarse su uso en psicosis agudas debería administrarse menos de tres días).	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos y extrapiramidales (parkinsonismo). Vigilar riesgo de caídas. Vigilar función cognitiva. Vigilar función CV (ECG-QT).
Atípicos: Olanzapina Clozapina	Efectos anticolinérgicos y extrapiramidales (discinesia tardía, parkinsonismo). Hipotonía. Sedación con riesgo de caídas. Incremento de mortalidad en pacientes demenciados. Clozapina: Riesgo aumentado de miocarditis y agranulocitosis.	Risperidona. Haloperidol (si no puede evitarse su uso en psicosis agudas debería administrarse menos de tres días).	Vigilar la aparición de efectos anticolinérgicos y extrapiramidales (parkinsonismo). Vigilar riesgo de caídas. Vigilar función cognitiva. Vigilar función CV (ECG-QT). Clozapina: vigilar tensión arterial.

Anexo 9. Listado PRISCUS



Fármaco	Problema	Alternativas	Manejo del fármaco problemático
Ergotamínicos y derivados			
Ergotamina Dihidroergotoxina	Balance riesgo-beneficio desfavorable.	La ergotamina en la indicación de migraña puede ser sustituido por sumatriptán.	Cuidado con los efectos adversos específicos. Vigilar función CV.
Laxantes			
Parafina líquida	Puede aspirarse.	Laxantes osmóticos: lactulosa.	Vigilar función cognitiva y motora (marcha).
Relajantes musculares			
Baclofeno Tetrazepam	Efectos sobre el SNC (amnesia, confusión). Riesgo de caídas.	Tizanidina. Terapia física. Como alternativa a tetrazepam se pueden usar a dosis bajas benzodiazepinas de acción corta-intermedia.	Comprobar riesgo de caídas (estabilidad, marcha...).
Ansiolíticos e hipnóticos			
De vida media larga: Clordiazepóxido Diazepam Flunazepam Clorazepato potásico Bromazepam Flunitrazepam Clobazam Medazepam	Riesgo de caídas. Prolongación del tiempo de reacción. Reacciones psiquiátricas. Deterioro cognitivo. Depresión.	Benzodiazepinas de acción corta, zolpidem o zopiclona. Aunque el uso de las benzodiazepinas de acción corta y los hipnóticos está desaconsejado en esta lista es preferible su uso a las de acción larga. En ese caso deben de controlarse la evolución de los pacientes de acuerdo a las recomendaciones. Antidepresivos sedantes (p.e mirtazapina) Neurolépticos de baja potencia.	Vigilar función cognitiva y psiquiátrica. Usar la menor dosis durante el menor tiempo posible (empezar por la mitad de dosis e ir probando).
De vida media corta-intermedia: Alprazolam Triazolam Lorazepam (> 2 mg/día) Oxazepam (> 60 mg/día) Lormetazepam (> 0,5 mg/día) Brotizolam (> 0,125 mg/día)	Riesgo de caídas. Prolongación del tiempo de reacción. Reacciones psiquiátricas. Deterioro cognitivo.	Aunque el uso de los hipnóticos está desaconsejado en esta lista, el uso de zolpidem a dosis bajas (≤ 5 mg/día) puede ser preferible al uso de benzodiazepinas de acción corta. Antidepresivos sedantes (p.e mirtazapina) Neurolépticos de baja potencia. Valeriana. Higiene de sueño.	Vigilar función cognitiva y psiquiátrica. Usar la menor dosis durante el menor tiempo posible (empezar por la mitad de dosis e ir probando).

Anexo 9. Listado PRISCUS



Fármaco	Problema	Alternativas	Manejo del fármaco problemático
Zolpidem (> 5mg/día) Zopiclona (> 3,75mg/día)	Riesgo de caídas. Prolongación del tiempo de reacción. Reacciones psiquiátricas. Deterioro cognitivo.	Aunque el uso de los hipnóticos está desaconsejado en esta lista, el uso de zolpidem a dosis bajas (≤ 5 mg/día) puede ser preferible al uso de benzodiazepinas de acción corta. Antidepresivos sedantes (p.e mirtazapina) Neurolépticos de baja potencia. Valeriana.	Vigilar función cognitiva y psiquiátrica. Usar la menor dosis durante el menor tiempo posible (empezar por la mitad de dosis e ir probando).
Fármacos para la demencia (vasodilatadores)			
Pentoxifilia, Naftidrofuril, Nicergolina, Piracetam	Balace riesgo beneficio desfavorable, no está demostrada su eficacia.	Otros fármacos para el Alzheimer: inhibidores de la acetilcolinesterasa, memantina.	
Antiepilépticos			
Fenobarbital	Sedación/agitación.	Otros antiepilépticos: lamotrigina, ac. valproico, levatiracepam, gabapeptina.	Vigilar marcha, coordinación, psicopatología. Comprobar eficacia y empezar con la menor dosis posible (la mitad de lo usual).

Anexo 10. Farmacovigilancia



La Farmacovigilancia es la actividad de salud pública que tiene por objetivo la **“identificación, cuantificación, evaluación y prevención de los riesgos del uso de los medicamentos una vez comercializados”**.

- Para cumplir dicho objetivo es primordial vigilar el uso y los efectos de los medicamentos en los pacientes para detectar señales o alertas sobre posibles reacciones adversas a un medicamento, y notificarlas al Centro de Farmacovigilancia.
- Posteriormente se investiga y cuantifica el riesgo, y se toman las medidas necesarias para prevenirlo, informando a los profesionales sanitarios y a los pacientes. Las medidas pueden incluir desde la modificación de la ficha técnica y el prospecto, la restricción de su uso o incluso la retirada del medicamento.

Esta responsabilidad es compartida por todos los que utilizan el medicamento: los profesionales sanitarios (médicos, farmacéuticos, enfermeros, etc.), las autoridades sanitarias, la industria farmacéutica y por supuesto el paciente. Todos deben utilizar óptimamente los medicamentos y saber identificar lo más rápidamente posible las reacciones adversas graves o previamente desconocidas para así poder prevenir las y/o reducir su frecuencia y gravedad. La necesidad de una buena Farmacovigilancia es mayor aún en el ámbito de esta Guía, ya que en las personas mayores:

- La respuesta a los medicamentos está alterada por las modificaciones fisiológicas.
- Son pacientes especialmente vulnerables porque en muchas ocasiones son **pacientes pluripatológicos y polimedicados**.

NOTIFICACIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (TARJETA AMARILLA)

Todo profesional sanitario de Cantabria que sospeche una reacción adversa a un medicamento puede y debe **comunicarla al Centro de Farmacovigilancia de Cantabria**.

CONTACTO

Dirección: Unidad de Farmacología Clínica de Atención Primaria
Centro de Farmacovigilancia de Cantabria. C/ Vargas 57. Santander
Teléfono: 942 32 15 38
Fax: 942 32 14 85
Correo electrónico: farmacovigilancia.dg@scsalud.es

Anexo 10. Farmacovigilancia



¿Qué notificar?

Se deben notificar las **sospechas de reacciones adversas** que se presentan en los pacientes durante el tratamiento farmacológico, y que se considere que podrían estar causadas por el/los medicamento/s que recibe el paciente. En caso de duda, se recomienda notificar. Toda notificación será analizada posteriormente por farmacovigilancia.

En particular, se prioriza la notificación de:

- **Medicamentos sujetos a un “seguimiento adicional”** por la Unión Europea (identificables por la presencia de un TRIANGULO NEGRO INVERTIDO en el cartonaje, prospecto y ficha técnica): se debe notificar **cualquier sospecha de reacción adversa, incluso las conocidas y/o leves** ya que se dispone de menos información sobre estos medicamentos que sobre otros.
- **Resto de medicamentos:** se priorizan las reacciones adversas **graves** (producen muerte o riesgo vital, incapacidad, hospitalización o prolongación de ésta, y cualquier otra reacción que se considere médicamente relevante) y las **inesperadas** en cuanto a su naturaleza, gravedad o frecuencia (raras, desconocidas o poco conocidas...).

¿Cómo notificar?

Mediante la **Tarjeta Amarilla**, que es un documento normalizado, validado, y diseñado para ser cumplimentado en el menor tiempo posible. Existen varios formatos de Tarjeta Amarilla:

- **Tarjeta Amarilla en papel:** tiene el franqueo pagado y en el propio formulario está impreso el apartado de correos al que debe enviarse. Las tarjetas amarillas se pueden solicitar al Centro de Farmacovigilancia de Cantabria por teléfono, fax, correo ordinario o correo electrónico.
- **Notificación desde OMI-AP de la Gerencia de Atención Primaria:** la aplicación OMI-AP tiene un gestor para cumplimentar las notificaciones de reacciones adversas a medicamentos, que debe ser impresa y remitida al Centro de Farmacovigilancia.
- **Tarjeta Amarilla online para profesionales del SCS:** está disponible en la intranet de los hospitales del SCS y en la intranet de la Gerencia de Atención Primaria.
- **Tarjeta Amarilla online para otros profesionales y para la población:**
<https://www.notificaram.es>.

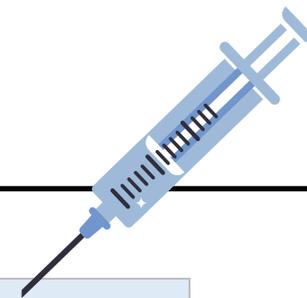
Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



- Las **infecciones** en los pacientes geriátricos son una causa frecuente de **descompensación** de patologías crónicas y **aumento de morbimortalidad**.
- Para la **selección del fármaco** adecuado en estos pacientes hay que tener en cuenta la distinta respuesta al tratamiento antibiótico ya que hay ancianos sin ningún factor de riesgo, otros que presentan factores de riesgo y otros con alergias o intolerancias a los antibióticos de elección.
- Entre los **factores de riesgo** se encuentran los que tienen que ver con su situación clínica (hipotensión, oliguria, deshidratación, vómitos, delirios...) y los que tienen que ver con la situación basal del anciano como la existencia de enfermedades debilitantes, compromiso hemodinámico, demencia, inmovilización, alta hospitalaria reciente, ser portador de sondas...

Infecciones respiratorias					
Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
Bronquitis aguda	Virus	Si no hay factores de riesgo, tratamiento sintomático.			
	Bacterias: <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>		<ul style="list-style-type: none"> Con o sin factor de riesgo: Alergia-intolerancia: Problemas vía oral: 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina/clavulánico Claritromicina Ceftriaxona 	<ul style="list-style-type: none"> 875/125 mg /8h, 7-10días 500 mg/12h, 7-10días 1 g/día IM, 7-10días
EPOC reagudizado	Bacterias: <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Tratar si aparecen dos de los siguientes: Aumento de expectoración. Expectoración purulenta. Aumento de disnea	<ul style="list-style-type: none"> Problemas vía oral: 	Rueda de antibióticos: <ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina/clavulánico. Levofloxacino. Claritromicina. Ceftriaxona. 	<ul style="list-style-type: none"> 875/125 mg/8 h, 7-10 días. 500 mg/24 h, 7 días. 500 mg/12 h, 7 días. 1 g/día IM, 7-10 días.
Faringoamigdalitis	Virus	Tratamiento sintomático.			
	Bacterias. (conviene cubrir el <i>S. pyogenes</i>)	Poco frecuente en el anciano. Sospecha de etiología bacteriana si cumple 2 ó más criterios Centor (fiebre >38°C, exudado o hipertrofia amigdal, adenopatías latero cervicales dolorosas y ausencia de tos)	<ul style="list-style-type: none"> Sin factor de riesgo: Con factor de riesgo: Si alergia-intolerancia: 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina Amoxicilina/clavulánico Claritromicina Valorar mejora del cumplimiento con Penicilina G 1,2 M de UI IM. 1 dosis.	<ul style="list-style-type: none"> 500 mg-1 g /12, 7-10 días 500/125 mg /8h, 10días 500 mg/12h, 7-10días

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



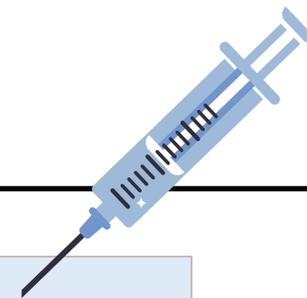
Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
Neumonía	Bacterias: <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Diferenciación comunitaria y nosocomial (residencias). Valoración de la neumonía adquirida en la comunidad (Escala CRB-65): Confusión, frecuencia respiratoria ≥ 30 , TAS < 90 mmHg o TAD ≤ 60 mmHg, edad ≥ 65 años.	<ul style="list-style-type: none"> • Demencia, ACVA, disfagia posibilidad de aspiración (anaerobios): • Problemas vía oral: 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina/clavulánico. • Levofloxacino • Ceftriaxona 	<ul style="list-style-type: none"> • 875/125 mg/8 h, 7-10 días. • 500 mg/24 h, 7-10 días • 1-2 g/día IM, 10 días
OMA y sinusitis aguda	Bacterias: <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> En caso de sinusitis aguda, además de estos gérmenes pueden participar anaerobios.	La OMA es poco frecuente en el anciano.	<ul style="list-style-type: none"> • Sin factor de riesgo: • Con factor de riesgo: • Si alergia-intolerancia: 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina/clavulánico • Amoxicilina/clavulánico • Claritromicina 	<ul style="list-style-type: none"> • 500/125mg /8h, 7-10 días • 875/125mg /8h, 7-10 días • 500mg/12h, 7-10 días
Otitis externa	<i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i> . <i>Pseudomonas</i> .	Precaución con otitis externa maligna producida por <i>P. aeruginosa</i> en diabéticos, inmunodeprimidos y malnutridos.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicia tratamiento tópico: • Si no mejora valorar drenaje y tratamiento sistémico: • Si diabético: 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol boricado (FM) • Ácido acético gotas (FM) • Clindamicina • Cloxacilina • Ciprofloxacino • Ciprofloxacino ótico 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 gotas, 3 veces al día • 3-6 gotas/6-8h 7-10 días. • 300 mg/8 h, 7-10 días. • 500 mg/6 h, 7-10 días. • 500 mg/12 h, 7-10 días. • 1 monodosis/12h, 7-10 días.
Otitis media crónica	<i>Pseudomonas</i> , <i>Proteus</i> , <i>Staphylococcus</i>	Presencia de otorrea. Por lo general se solucionan con tratamiento tópico.		<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol boricado (FM) • Ácido acético gotas (FM) • Ciprofloxacino ótico 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 gotas, 3 veces al día • 3-6 gotas/6-8h 7-10 días. • 1 monodosis/12h, 7-10 días.
Otomicosis	<i>Aspergillus</i> , <i>Cándida</i> .	Es importante una correcta limpieza y aspiración del CAE previa a la administración del tratamiento tópico.		<ul style="list-style-type: none"> • FM: Clotrimazol 1%, Alcohol (96°) 10%, cremophor RH 40® 2%, aceite de oliva csp 10 ml. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 gotas, 3 veces al día, 5-7 días.

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
Rinitis	Virus	Tratamiento sintomático.			
Traqueítis	Virus	Tratamiento sintomático.			
Infecciones urinarias					
Bacteriuria asintomática en ancianos		El 40% de ancianas institucionalizadas y 100% de portadores de sonda presentan bacteriuria asintomática.		<ul style="list-style-type: none"> No está indicado el tratamiento antibiótico. 	
Cistitis en la mujer	<i>E. coli</i>	Sería necesario realizar urocultivo postratamiento.		<ul style="list-style-type: none"> Fosfomicina trometamol. Cefuroxima Amoxicilina/clavulánico. 	<ul style="list-style-type: none"> 3 g (1 única dosis). 250 mg /12h, 5-7 días. 500 mg/125 mg /8h, 7 días.
ITU en el varón	<i>E. coli</i>	No son eficaces las pautas cortas. Obligado urocultivo postratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Si sospecha de prostatitis: 	<ul style="list-style-type: none"> Cefixima Ciprofloxacino 	<ul style="list-style-type: none"> 400 mg /24h, 7-14 días. 500 mg /12h, 4 semanas.
Infecciones urinarias de repetición	Descartar patología urológica. Aconsejar medidas higiénicas correctoras y evitar estreñimiento.	<p>Recidiva (mismo germen) dos primeras sem tras la aparente curación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descartar alteración de vías o litiasis. Tratar sólo cuando sean sintomáticas. Según antibiograma entre 2 a 6 sems. <p>Reinfección (distinto germen), después de 2 sem y antes de 6 meses de la aparente curación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasta 2 al año. Tratar como cistitis aguda (pauta corta). Tres o más al año, tratar según antibiograma entre 7 y 14 días. Derivar a urología. 	<ul style="list-style-type: none"> No está demostrado el beneficio terapéutico de los arándanos rojos en mujeres mayores de 60 años o con sonda vesical. 	<ul style="list-style-type: none"> Los productos que contienen arándanos rojos se relacionan con la disminución de las ITU recurrente. 	

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico

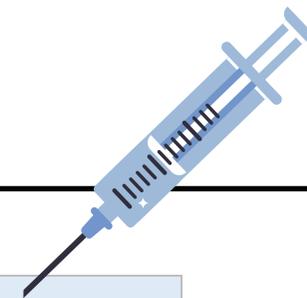


Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
ITU en pacientes sondados		No hay evidencia clara que justifique la profilaxis antibiótica de rutina en los cambios de sonda, por lo que no está recomendada.	ITU sintomática: Iniciar antibioterapia empírica hasta conocer antibiograma. Si en 48h no se consigue la apirexia, derivar al hospital. En caso contrario, el antibiótico se mantendrá 7 días.	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina/clavulánico. Alternativa: ciprofloxacino 	<ul style="list-style-type: none"> 500/125 mg/8 h, 7 días. 500 mg/12 h, 7 días.
Pielonefritis	<i>E. coli</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> ...	Se recomienda ingreso.			
Prostatitis aguda	Frecuentemente se produce junto con cistitis y por similar etiología <i>E.coli</i> , <i>P. aeruginosa</i> .	Iniciar tratamiento empírico y modificar según antibiograma.	<ul style="list-style-type: none"> Con o sin factores de riesgo: 	<ul style="list-style-type: none"> Ciprofloxacino. Amoxicilina/clavulánico Cotrimoxazol. 	<ul style="list-style-type: none"> 500 mg/12 h, 2-4 sems. 500/125 mg/8 h 2-4 sems. 800/160 mg/12h, 2-4 sems.
Prostatitis crónica	<i>E. coli</i> y otros uropatógenos.	Si fracaso (20-40% de los casos) derivar a Urología.	<ul style="list-style-type: none"> Con o sin factores de riesgo: 	<ul style="list-style-type: none"> Ciprofloxacino. Cotrimoxazol. 	<ul style="list-style-type: none"> 500 mg/12 h, 4-6 sems. 800/160 mg/12h, 2-3 meses.

Infecciones de piel y tejidos blandos

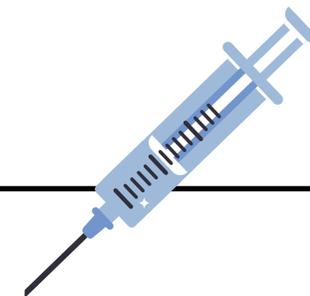
Erisipela, celulitis	<i>Staphylococcus</i> y <i>Streptococcus</i> .	Si erisipelas de repetición puede instaurarse tratamiento profiláctico.	<ul style="list-style-type: none"> Con o sin factores de riesgo: 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina/clavulánico. Cefalosporinas 1ª/2ª generación Cloxacilina. 	<ul style="list-style-type: none"> 500/125 mg/8 h, 7-10 días. Según principio activo.
Impétigo		Es raro en adultos. Favorecido por la falta de higiene.	<ul style="list-style-type: none"> Si alergia – intolerancia: 	<ul style="list-style-type: none"> Clindamicina. Fluoroquinolonas. 	<ul style="list-style-type: none"> 500 mg/6 h, 7-10 días. 300 mg/8 h, 7-10 días. Según principio activo.
Herpes simple	Virus herpes simple.	Tratamiento sistémico sólo en herpes de repetición o en herpes genital.		<ul style="list-style-type: none"> Aciclovir. Aciclovir tópico. 	<ul style="list-style-type: none"> 200 mg/4 h (5 veces/día), 5 días. 5 aplicaciones diarias.
Herpes zoster	Virus varicela zoster.	Importante iniciar el tratamiento al inicio del cuadro para que éste sea eficaz. (48-72 h). Brivudina: contraindicado en pacientes inmunodeficientes.		<ul style="list-style-type: none"> Brivudina. Valaciclovir. Aciclovir. 	<ul style="list-style-type: none"> 125 mg/24h, 7 días (no precisa ajuste de dosis en IR). 1g/8 h. 7 días (precisa ajuste de dosis en IR). 800 mg/4 h (5 veces/día), 7-10 días.

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
Infección periodontal	Anaerobios y microbiota de la boca.		<ul style="list-style-type: none"> • Sin riesgo: • Con riesgo: • Si alergia-intolerancia: 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina. • Amoxicilina/clavulánico. • Clindamicina. 	<ul style="list-style-type: none"> • 750-1000 mg/8 h 7-10 días. • 500/125 mg/8 h, 7-10 días. • 300 mg/8 h, 7-10 días.
Quemaduras		<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario conocer el estado de inmunización de tétanos en todos los casos de heridas por quemaduras y seguir el protocolo de profilaxis antitetánica. 	<ul style="list-style-type: none"> • En función de la extensión, zona y grado valorar antibioterapia sistémica: 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulfadiazina de plata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cura oclusiva diaria hasta la resolución del cuadro.
Úlceras de decúbito infectadas		<ul style="list-style-type: none"> • En úlceras en estadios I y II prácticamente nunca es necesario pasar del tratamiento tópico. • El olor pútrido suele indicar infección por anaerobios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación local: • Sin afectación general: • Con afección general: • Si alergia-intolerancia: 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desbridamiento. • Sulfadiazina de plata o apósitos con plata. • Amoxicilina/clavulánico. • Ciprofloxacino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cura oclusiva hasta la resolución del cuadro. • 500/125 mg/8 h, 7-10 días. • 500 mg/12 h, 7-10 días.
Parasitosis					
Ascaris	<i>Ascaris lumbricoides</i>			<ul style="list-style-type: none"> • Mebendazol (1ª elección). • Alternativos: Pirantel. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 mg/12h 3 días ó 500 mg (dosis única). • 10 mg/kg peso (máx 1g) Dosis única en ayunas.
Enterobiasis	<i>Enterobius vermicularis</i> (<i>oxiuros vermicularis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar medidas higiénicas complementarias: cortado de uñas, limpieza de ropa y limpieza de W.C. 		<ul style="list-style-type: none"> • Mebendazol (1ª elección). • Alternativos: Pirantel. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 mg dosis única. Repetir a las 2 sems. • 10 mg/kg peso (máx 1g) Dosis única en ayunas.
Escabiosis	<i>Sarcoptes scabiei</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Extender la crema desde el cuello hasta los dedos de los pies, haciendo hincapié en pliegues, zonas interdigitales y uñas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Permetrina 5% en emulsión o loción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir indicaciones del fabricante • Normalmente una aplicación una sola noche previo lavado.

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



Patología	Agente causal más frecuente	Observaciones	Grupos	Principio activo	Posología
Escabiosis (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Tomar medidas higiénicas complementarias y de cama y ropa. • Ivermectina: Medicamento extranjero • Se tratará simultáneamente el caso y los contactos de riesgo: contactos sexuales y convivientes. • Los contactos serán tratados independientemente de la presencia o ausencia de síntomas. 		<p>En casos graves de sarna, sarna noruega :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ivermectina oral 200mcg/ kg (adultos 12mg en una sola dosis). Se puede repetir a las 3-4 semanas. Usar también permetrina 2 ó 3 días consecutivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por la mañana realizar nuevo lavado. • Repetir tratamiento a los 7 días.
Pediculosis	<i>Pediculus capitis</i>	Se recomienda la utilización de liendrera o peine de púas finas y fuertes.		<ul style="list-style-type: none"> • Dimeticona 4-5%. • Permetrina 1,5% loción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir indicaciones del fabricante. • Normalmente una aplicación dejando actuar toda la noche. Por la mañana lavar. • Repetir tratamiento a los 7 días.

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



Vacunaciones

- **Gripe:** vacunar todos los años a todos los mayores de 60 años salvo contraindicación o rechazo. En este momento se recomienda vacuna con adyuvante (favorece inmunización) en personas institucionalizadas.
- **Tétanos:** Nuevas pautas para conseguir una primovacuna correcta con tres dosis (2, 4 y 11 meses) de DTP y dos dosis de recuerdo (6 años y 14 años). Dosis de recuerdo en los pacientes mayores de 60 años.

Pautas de actuación para la profilaxis antitetánica en heridas				
Antecedentes de vacunación	Herida limpia		Herida tetanígena	
	Vacuna (Td)	IGT*	Vacuna (Td)	IGT*
Menos de 3 dosis o desconocida	SÍ (iniciar o completar vacunación)	NO	SÍ (iniciar o completar la vacunación)	SÍ
3 ó 4 dosis	NO (administrar una dosis si hace más de 10 años desde la última dosis)	NO	NO (administrar una dosis si hace más de 5 años desde la última dosis)	NO**
5 ó más dosis	NO	NO	NO (si hace más de 10 años de la última dosis, valorar la administración de una única dosis adicional en función del tipo de herida)	NO**

* IGT; inmunoglobulina antitetánica. Se administrará en lugar separado de la vacuna. En general, se administran 250 UI. Si han transcurrido más de 24 h, en personas de 90 kg de peso, en heridas con alto riesgo de contaminación o en caso de quemaduras, fracturas o heridas infectadas, se administrará una dosis de 500 UI.

** Las heridas tetanígenas contaminadas con gran cantidad de material y/o que presenten grandes zonas de tejido desvitalizado (heridas de alto riesgo) recibirán una dosis de inmunoglobulina.

En caso de pacientes inmunodeprimidos y usuarios de drogas por vía parenteral, se administrará una dosis de IGT en caso de heridas tetanígenas, independientemente del estado de vacunación.

- **Neumococo:** ha demostrado prevenir la enfermedad neumocócica invasiva y muerte en personas mayores inmunocompetentes.

Anexo 11. Infección y paciente geriátrico



Recomendaciones Dirección General de Salud Pública 2018 de la Consejería de Sanidad de Cantabria para la vacunación en adultos:

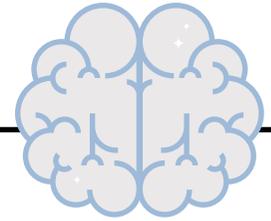
- **Vacuna Td:** hasta 5 dosis en total si no hay historia de vacunación previa.
- **Vacuna de la gripe:** Anualmente a los mayores de 60 años.
- **Vacuna VNP23*:** una sola dosis. *vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente

QUIMIOPROFILAXIS EN ENDOCARDITIS

Realizarla sólo en pacientes de riesgo (Prótesis valvulares, valvulopatías, comunicación izquierda-derecha, prolapso mitral, historia previa de endocarditis infecciosa, miocardiopatía hipertrófica asimétrica) cuando se vaya a realizar extracto dentario ó sondaje vesical.

	Principio activo	Posología
EXTRACCIÓN DENTARIA	<ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina Si Alergia: <ul style="list-style-type: none">• Claritromicina• Clindamicina	2g/unidosis 1 h antes 500 mg 1 h antes 600 mg 1 h antes
SONDAJE URETRAL. No indicada profilaxis rutinaria	<ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina	1 g

Anexo 12. Sistema Nervioso



En general se considera a los fármacos que actúan a nivel del sistema nervioso poco adecuados para las personas mayores debido a sus efectos depresores y sedantes y al incremento del riesgo de caídas.

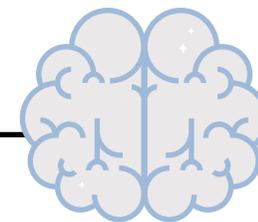
Dolor

La edad constituye un factor de riesgo tanto de dolor como de demencia, y la presencia de ésta influye en gran medida en la expresión del dolor, lo que dificulta su detección. La **escalera analgésica de la OMS** es válida para el anciano, pero hay que aceptar la eficacia limitada de los fármacos que muchas veces alivian pero no suprimen el dolor totalmente.

En esta población es importante utilizar la **dosis mínima eficaz** así como conocer las dosis equipotentes de los opioides y la utilización de fármacos coadyuvantes.



Anexo 12. Sistema Nervioso



El tratamiento con opioides se debe iniciar con presentaciones de liberación inmediata a dosis equivalentes a 5-10 mg de morfina cada 4-6 h e ir titulando dosis incrementando el 25-50 % de la dosis cada 48-72 h. Una vez alcanzada dosis eficaz y tolerada, sustituir por una presentación de liberación intermedia. Se debe disminuir la dosis o aumentar el intervalo en pacientes con disfunción renal.

Las dosis de rescate para morfina y fentanilo transdérmico son el 10 % de la dosis diaria total.

Algunos ancianos no toleran morfina, pero sí otros opioides.

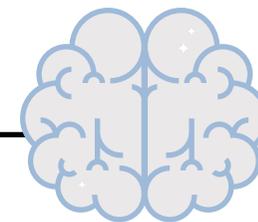
Dosis equivalentes de opioides:					
Morfina oral (mg)	Morfina SC (mg)	Buprenorfina transdérmica (mcg/h)	Fentanilo transdérmico (mcg/día)	Oxicodona oral (mg)	Tramadol oral (mg)
30 - 60	10 - 30	35	25	20	150 - 300
90	30 - 50	52,5	50	40 - 60	450
120	40 - 60	70	75	80	600

Cuando se rote de fármaco se debe iniciar el nuevo fármaco con el 30-50% de la dosis establecida del previo e ir titulando según respuesta.

Coadyuvantes en analgesia

Los medicamentos coadyuvantes antiepilépticos (gabapentina, pregabalina, carbamazepina) y antidepresivos (duloxetina y amitriptilina) están especialmente indicados en el tratamiento del dolor neuropático y para potenciar el efecto de otros analgésicos.

Anexo 12. Sistema Nervioso



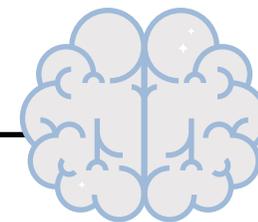
EPILEPSIA

La suspensión de los medicamentos antiepilépticos (incluidas las BZD para otras indicaciones) debe ser de forma gradual para evitar el desencadenamiento de crisis epilépticas. En algunos antiepilépticos la determinación de niveles plasmáticos nos ayuda a establecer la dosis óptima y a comprobar la adherencia. Entre los efectos secundarios importantes para los ancianos destacan el deterioro cognitivo, la osteoporosis y el aumento de peso.

Ventajas e inconvenientes de cada uno de los fármacos antiepilépticos:							
Fármaco	ÁC. VALPROICO	CARBAMAZEPINA	OXCARBAZEPINA	GABAPENTINA	PREGABALINA	LEVETIRACETAM	LAMOTRIGINA
Ventajas	Antiepiléptico potente. Posibilidad de administración parenteral. Efectos cognitivos mínimos.	Antiepiléptico potente. Posibilidad de administración parenteral. Efectos cognitivos mínimos.	Antiepiléptico potente. Cinética lineal. Sin efectos cognitivos. No modifica el peso. Mejor tolerancia. Mayor facilidad de uso en politerapia.	Titulación rápida. Sin metabolismo hepático. Sin unión a proteínas. Sin interacciones.	Antiepiléptico potente. Titulación rápida. Absorción rápida. No saturable. Sin metabolismo hepático. Sin unión a proteínas. Sin interacciones.	Antiepiléptico potente. Titulación rápida. Sin metabolismo hepático. Sin unión a proteínas. Sin interacciones. Sin alteración cognitiva.	Antiepiléptico potente (eficacia equivalente a fenitoína o carbamazepina). No afecta a la cognición. Metab. hepático por glucuronidación (muy poco comprometida con el envejecimiento). Tolerancia comparable a la gabapentina.
Inconvenientes	Alta unión a proteínas (80-95%). Inhibidor enzimático. Ganancia de peso Osteoporosis. Temblor. Trombopenia.	Alta unión a proteínas (80%). Metab. Hepático. Inductor enzimático. Autoinducción. Osteoporosis. Ganancia de peso. Hiponatremia. Alteraciones de la conducción cardíaca. Titulación lenta. Reacción alérgica.	Leve inductor hepático. Unión a proteínas (67%). Hiponatremia. Alteración de la función hepática.	Antiepiléptico débil. Administración cada 8h. Absorción saturable. Ganancia de peso.	Somnolencia. Ganancia de peso.	Irritabilidad y trastornos psiquiátricos (poco frecuentes, <7%).	Titulación lenta. Uso concomitante con valproato aumenta niveles de lamotrigina y con carbamazepina aumenta niveles de ésta. Uso concomitante con fenitoína, fenobarbital o carbamazepina disminuye las concentraciones séricas de lamotrigina.

Guía Farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. Centros Gerontológicos Guipúzcoa. 3ª edición. Gobierno Vasco.

Anexo 12. Sistema Nervioso



ANSIEDAD E INSOMNIO

Las ancianos son más sensibles a los efectos terapéuticos y a las reacciones adversas (RAM) de las BZD por lo que hay que prestar atención a las dosis y el tiempo de utilización ya que pueden producir tolerancia y dependencia si se utilizan a altas dosis o durante un tiempo mayor del aconsejado. Según la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (Aemps), las BZD no deben utilizarse más de un mes para el insomnio ni más de tres meses para la ansiedad, incluyendo el tiempo de retirada gradual del medicamento aunque en general se aconseja que el tratamiento con BZD para la mayoría de las indicaciones no supere las 3- 4 semanas.

En estos casos se recomienda utilizar BDZ de semivida corta o intermedia por el riesgo de acumulación. La reducción de dosis deberá ser lenta y gradual.

	Duración corta (<6h)		Duración intermedia (6-24h)		Duración prolongada (>24h)	
	Principio activo	Dosis equivalente	Principio activo	Dosis equivalente	Principio activo	Dosis equivalente
Inicio rápido (<1h)	Midazolam	7,5 mg	Lorazepam Lormetazepam	0,5 – 1 mg 1 mg	Diazepam ⁽²⁾ flurazepam	5 mg 15 mg
Inicio intermedio (1-2h)	Benzazepam Botrizolam Clotiazepam Triazolam	12,5 mg 0,5 mg 5 mg 0,25 mg	Alprazolam (lib. normal) Bromazepam Lorazepam ⁽¹⁾ Lormetazepam ⁽²⁾	0,5 mg 3 mg 0,5 - 1 mg 1 mg	Clorazeparo de potasio Diazepam ⁽²⁾	7,5 mg 5 mg
Inicio lento (>2h)			Alprazolam (lib. prolongada) Loprazolam	0,5 mg 1 mg	Clobazam Ketazolam Pinazepam Quazepam	10 mg 10 mg 5 mg 15 mg

La equivalencia está referida a las formas farmacéuticas de administración vía oral.

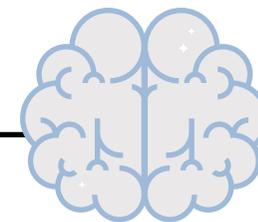
Información de parámetros farmacocinéticos a partir de Micromedex® y ficha técnica: inicio de acción, tiempo en alcanzar la concentración plasmática máxima (T_{máx}), duración de acción, semivida de eliminación (t_{1/2})

(1) T_{máx} puede variar según las presentaciones desde 45 minutos hasta 2h

(2) T_{máx} puede variar según las presentaciones desde 30 minutos hasta 2h

Guía farmacoterapéutica de centros sociosanitarios. Xunta de Galicia. 2018

Anexo 12. Sistema Nervioso



DEPRESIÓN

Patología relativamente frecuente entre los ancianos, a diferencia de los adultos se puede manifestar como preocupaciones somáticas, anhedonia, deterioro cognitivo, enlentecimiento psicomotor, ansiedad ó agitación, insomnio, síntomas psicóticos, dolor, anorexia, mayor riesgo de suicidio consumado con ideación autolítica escasa, etc

Cuando se trata farmacológicamente se debe tener en cuenta que los **antidepresivos** tienen un similar **tiempo de latencia** (la respuesta clínica aparece entre 4 y 6 sem). Los dos grupos más utilizados para el tratamiento son los inhibidores de receptación de serotonina (ISRS) y los inhibidores duales de receptación de serotonina y noradrenalina. A dosis equipotenciales todos los antidepresivos tienen similar eficacia, habiendo pacientes que responden mejor a unos que a otros.

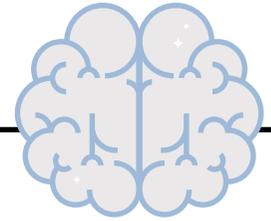
En ancianos la dosis ha de ser menor y debe mantenerse durante un período mínimo de 3-6 meses, con una interrupción gradual (en 2-3 sem). Los antidepresivos tricíclicos y los IMAOs no se suelen utilizar en el anciano por sus efectos secundarios, interacciones y dificultad de manejo.

DEMENCIA

Los fármacos empleados en el tratamiento de la demencia son los **anticolinesterásicos**, que están indicados en las fases leves a moderadas de la enfermedad, y la **memantina**, en las fases moderadas a severas de la enfermedad de Alzheimer.

En cuanto a la **duración** del tratamiento antidepresión no existe evidencia científica adecuada. La mayoría de los ensayos clínicos han sido realizados durante 6-12 meses por lo que resulta difícil el recomendar o no el tratamiento más allá de lo que han durado los ensayos clínicos. La **supresión** del tratamiento y la **reiniciación** posterior no permite la recuperación de la cognición y de la capacidad funcional al nivel del momento de la detención, de ahí que cuando se decida retirar el tratamiento, incluso en la fase avanzada, la suspensión deberá de ser evaluada cuidadosamente e individualmente mientras no dispongamos de evidencia científica.

Las opiniones de expertos orientan a que el tratamiento no debe ser mantenido en las fases avanzadas de la demencia en las que ya aparece la pérdida de movilidad (FAST 7c).



SÍNTOMAS CONDUCTUALES Y PSICOLÓGICOS DE LA DEMENCIA (SCPD)

Conforman un conjunto heterogéneo de reacciones psicológicas, síntomas psiquiátricos y comportamientos anómalos que se presentan en los pacientes con demencia de cualquier etiología (sindrómicamente se pueden agrupar en: agresividad, depresión, apatía, agitación-hiperactividad motora, psicosis). Se considera que la mayoría de las personas con demencia padecerán algún SCPD durante el padecimiento de la enfermedad siendo más frecuentes en la **fase severa (GDS 6)**.

Antes del tratamiento farmacológico se deben considerar siempre las **intervenciones no farmacológicas** (conductuales-ambientales), así como evaluar la posibilidad de factores o trastornos tratables que pueden causar o exacerbar los SCPD. Se debe tener en cuenta la posibilidad del cuidador como inductor de psicopatología. También se debe valorar la repercusión de la conducta del paciente en el cuidador, así como el ámbito donde se ubica el paciente (domicilio con cuidador informal, institución con cuidadores formales). En el ámbito institucional las prescripciones pueden ser inducidas por el propio personal sanitario.

En general no se deben utilizar fármacos si la sintomatología no produce riesgos para sí mismo, para los demás pacientes ni para el personal, utilizando en estos casos cambios ambientales o intervenciones de carácter psicosocial preferiblemente.

Sólo cuando la sintomatología sea grave o moderada-grave iniciar directamente **tratamiento farmacológico** teniendo en cuenta que:

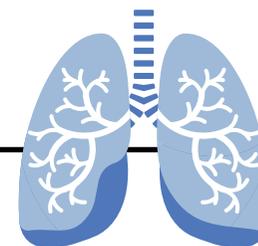
- En los pacientes en estadiaje leve-moderado los inhibidores de acetilcolinesterasa (IACE) pueden contribuir a controlar la SCPD.
- Si se emplean fármacos debe ser de forma temporal evaluando periódicamente el beneficio (semanalmente al inicio, y mensualmente con posterioridad), mediante pruebas neuropsicológicas objetivas (NPI-NH, BEHAVE-AD, CMAI). No se recomienda el tratamiento más de 4 a 6 meses.

Los grupos farmacológicos más frecuentemente utilizados para las alteraciones de la conducta en las demencias son los **neurolépticos típicos y atípicos** (algunos se prescriben fuera de indicación y están sometidos a un procedimiento específico) y precisan de visado para los mayores de 75 años. También se emplean los **antidepresivos** y las **BZD**. La **trazodona** suele utilizarse para dos indicaciones concretas de los SCPD: el síndrome crepuscular y el insomnio.

Respecto a los neurolépticos se considera que **1 mg de haloperidol equivale a 1 mg de risperidona, 3 mg de paliperidona, 5 mg de olanzapina, 5 mg de aripiprazol, 40 mg de ziprasidona, 75 mg de clozapina y 100 mg de quetiapina.**

Tanto los típicos como los atípicos se asocian con incremento del riesgo CV en los ancianos.

Anexo 13. Sistema Respiratorio



AGENTES CONTRA PADECIMIENTOS OBSTRUCTIVOS DE VÍAS RESPIRATORIAS

- El cese del hábito tabáquico es la intervención más efectiva para reducir el riesgo de desarrollar EPOC y para frenar su progreso.
- Correctas inmunizaciones: vacunación antigripal y antineumocócica.
- Formación y seguimiento de técnicas de inhalación.

Tratamiento farmacológico:

En pacientes con síntomas ocasionales, el tratamiento con broncodilatadores de acción corta disminuye síntomas y mejoran la tolerancia al ejercicio.

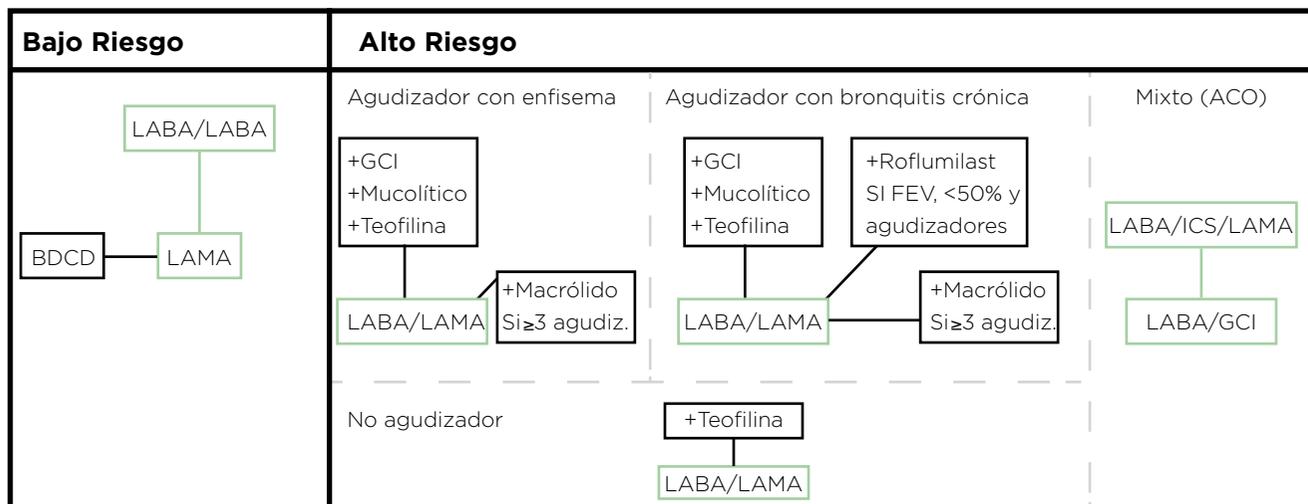
En pacientes con síntomas persistentes, los broncodilatadores de acción prolongada permiten mayor control de síntomas y mejoran tanto la calidad de vida como la función pulmonar.

En pacientes con EPOC moderada-grave, el uso de corticoides inhalados reduce el nº de exacerbaciones y mejora la calidad de vida.

Los corticoides inhalados asociados a los agonistas β_2 de acción prolongada tienen un efecto clínico aún mayor sobre la función pulmonar, los síntomas y las exacerbaciones.

Criterios OCD (Oxigenoterapia crónica domiciliaria) mínimo 16 h/día.

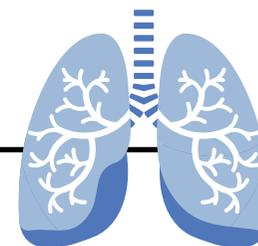
- PaO₂ < 55 mm de Hg.
- PaO₂ 55-60 mm de Hg si hipertensión pulmonar, poliglobulia o insuficiencia cardíaca derecha.



BDCD: broncodilatadores de corta duración;
LABA: beta-agonistas de larga duración;
LAMA: anti-muscarínicos de larga duración;
GCI/ICS: glucocorticoides inhalados;
ICS ACO: EPOC-asma.

J.L. López Campos et al. Cambios mayores en la Guía española de la EPOC (GesEPOC) 2017: cruzando puentes. Arch Bronconeumol. 2017; 53 (6):324-335.

Anexo 13. Sistema Respiratorio

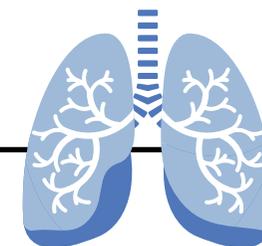


CONSIDERACIONES EN EL ANCIANO

- β 2 adrenérgicos de acción corta: precaución si insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica o arritmias: pueden producir disfunción ventricular.
- β 2 adrenérgicos de larga duración: pueden producir tolerancia.
- Anticolinérgicos inhalados: posibles efectos sistémicos centrales o periféricos (boca seca, midriasis, especial precaución si glaucoma, incrementa riesgo CV, riesgo de taquicardia supraventricular, deterioro cognitivo).
- Teofilinas: efectos secundarios GI, CV y sobre SNC (temblor, cefalea, insomnio). No indicada en monoterapia. Control interacciones. Contraindicado si crisis epilépticas o ICC previa.

Inhaladores de cartucho presurizado (ICP)	ICP convencional	CI, LABA, CI/LABA, SABA, SAMA	Pequeños y ligeros. Acoplables a cámaras de inhalación.
	Easybreath®	CI	No requiere coordinación pulsación/inspiración.
	Modulite®	CI, CI/LABA	No requiere sincronización tan precisa.
	Respimat®	LABA, LAMA, LAMA/LABA	
	Ribujet®	CI	
Inhaladores polvo seco unidosis	Aerolizer®	CI, LABA	Precisan flujo inspiratorio mayor que los ICP. Más caros. No precisan coordinación pulsación/inspiración. Pueden utilizarse en pacientes traqueostomizados y laringectomizados.
	Breezhaler®	LABA, LAMA, LAMA/LABA	
	Handihaler®	LAMA	
Inhaladores polvo seco multidosis predosificadores	Accuhaler®	CI, LABA, CI/LABA	
	Ellipta®	CI/LABA, LAMA, LAMA/LABA	
	Forspiro®	CI/LABA	
Inhaladores polvo seco multidosis de depósito	Clickhaler®	SABA	
	Easyhaler®	CI, CI/LABA	
	Genuair®	LAMA, LAMA/LABA	
	Nexthaler®	CI/LABA	
	Novolizer®	CI, LABA	
	Spiromax®	CI/LABA	
	Turbuhaler®	CI, CI/LABA, LABA, SABA	
Twisthaler®	CI		

Anexo 13. Sistema Respiratorio



BRONCODILADORES Y PERSONAS MAYORES:

- Los **errores que con mayor frecuencia se detectan son** el no mantener la apnea postinhalación el tiempo suficiente y el no esperar al menos 30 seg entre las sucesivas aplicaciones del fármaco.
- La **elección del sistema** de inhalación condiciona la adherencia del paciente al tratamiento.
- Es importante elegir el dispositivo más adecuado para cada paciente y adiestrarlo en su utilización.
- La utilización de cámaras de inhalación aumenta la eficacia del tratamiento y no se requiere coordinación entre inspiración y pulsación.
- Los inhaladores de polvo seco precisan flujos inspiratorios más elevados que los de cartucho presurizado.

ANTIASMÁTICOS: AGONISTAS SELECTIVOS DE RECEPTORES β_2 -ADRENÉRGICOS INHALADOS

- Precaución si tirotoxicosis, cardiopatía isquémica, HTA, DM, feocromocitoma, glaucoma ángulo cerrado, arritmias, ICC, hipopotasemia, convulsiones.
- Efectos secundarios más frecuentes: nerviosismo, insomnio y taquicardia.
- En el asma, un uso frecuente de β -adrenérgicos de acción corta indica un mal control de la enfermedad.
- Su acción es antagonizada por los betabloqueantes, incluyendo los de administración oftálmica.
- En caso **de asociación** con simpaticomiméticos o corticoides, espaciarlos 10 min, **1º β_2 agonistas, 2º anticolinérgico, 3º corticoides**.
- En caso de ICP conviene utilizar una cámara espaciadora.

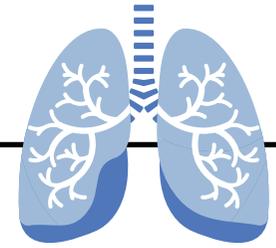
ANTIASMÁTICOS: GLUCOCORTICOIDES INHALADOS

- Efectos adversos locales: dependen de la dosis (disfonía y candidiasis orofaríngeas). El uso de cámaras de inhalación y el lavado bucal después de la administración protegen contra estos efectos.
- A dosis altas pueden producir efectos adversos sistémicos: supresión adrenal, osteoporosis, cataratas, neumonía en pacientes con EPOC.
- Utilizar la dosis mínima efectiva y evitar tratamiento concomitante con inhibidores potentes del CYP3A (importante en tratamientos de larga duración).
- En pacientes corticoide-dependientes: se recomienda administrar en combinación con el corticoide oral 10 días, reduciendo la dosis del corticoide oral.

ANTIASMÁTICOS: ANTICOLINÉRGICOS

Precaución en glaucoma de ángulo cerrado (evitar contacto con mucosa ocular), HBP, arritmia cardíaca o IAM reciente.

Anexo 13. Sistema Respiratorio

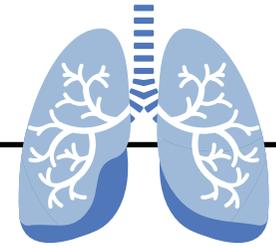


MANEJO DE INHALADORES

Normas generales para el empleo de los dispositivos:

- Se aconseja consensuar con el paciente el dispositivo más idóneo para su empleo.
- Se aconseja entrenar la técnica con placebos para la educación terapéutica y revisar su ejecución de forma periódica.
- Mientras se realiza la administración permanecer de pie o sentado para permitir la máxima expansión torácica.
- Espirar lentamente, inmediatamente antes de la inhalación, con el fin de vaciar de aire los pulmones.
- Adaptar los labios a la boquilla del dispositivo.
- Mantener la lengua en el suelo de la boca sin tapar la salida del dispositivo.
- Después de administrar el medicamento, aguantar la respiración unos 10 seg y después espirar despacio.
- Si se necesita otra inhalación, esperar como mínimo 30 seg antes de la siguiente administración.
- Al finalizar la administración enjuagar la boca sin tragar el agua para eliminar los restos del fármaco.
- Mantener los inhaladores limpios, especialmente la zona de la boquilla para evitar la aparición de depósitos del producto.

Anexo 13. Sistema Respiratorio



CÁMARAS DE INHALACIÓN

Las cámaras de inhalación son dispositivos auxiliares que aumentan la distancia entre el cartucho presurizado y la boca del paciente. Produce un enlentecimiento en la velocidad de salida del aerosol. Están diseñadas para **facilitar la coordinación entre el disparo y la inhalación**.

Existen diferentes modelos comercializados y la elección dependerá del inhalador que se emplee y de las necesidades del paciente.



Volumatic®

Técnica:

- Colocarse de pie o sentado.
- Destapar el cartucho, situarlo en forma de L sujetándolo con los dedos índice arriba y el pulgar en la parte inferior.
- Agitar.
- Acoplar el cartucho al orificio de la cámara en posición vertical (forma de “L”).
- Ajustar los labios a la boquilla de la cámara.
- Efectuar una pulsación e inspirar lenta y profundamente el aire de la cámara a través de la boquilla.
- Retirar la cámara de la boca, aguantar la inspiración durante 10 seg y expulsar el aire lentamente.
- Se puede realizar una segunda inhalación lenta y profunda para asegurar el vaciado de la cámara y aprovechamiento total de la dosis administrada.
- Para repetir con más dosis seguir el mismo procedimiento, esperando 30 seg entre cada una de ellas.
- Retirar el cartucho de la cámara.
- Limpiar periódicamente la cámara con agua y jabón.



Babyhaler®

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Cuando no es posible la administración del tratamiento farmacológico vía oral y se requiere utilizar la vía por la que se administra la nutrición enteral es importante considerar la posibilidad de aparición de interacciones, pérdida de la efectividad del tratamiento y la obstrucción de la sonda.

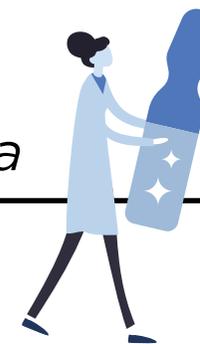
En este anexo se indica si pueden, o no, administrarse los medicamentos por SNG, cuál es la forma farmacéutica más idónea en cada caso y/o la referencia a otras alternativas posibles así como su manipulación. Los principios activos en gris son los seleccionados en esta guía.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
ACAMPROSATO	Comprimidos	NO	Valorar cambio a disulfiram o carbimida.
ACARBOSA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes de NE.
ACECLOFENACO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
ACENOCUMAROL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Precaución: administrar siempre de la misma forma. Monitorizar con más frecuencia la coagulación. Las dietas ricas en vitamina K disminuyen su efecto terapéutico.
ACETILCISTEÍNA	Sobres	SI	Disolver en agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Debido a su bajo pH (3,5) se aconseja administrar separadamente de NE, al menos 1 h antes o 2 h después de su administración. Precaución en administración yeyunal. Preparar justo en el momento de la administración.
ACETILCISTEÍNA	Comprimidos efervescentes	SI	Disolver en 20 ml de agua y agitar hasta finalizar efervescencia. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
ACETILSALICÍLICO ÁCIDO	Comprimidos gastrorresistentes	NO	No se recomienda por su cubierta entérica, requiere una manipulación laboriosa y puede obstruir la sonda.
ACETILSALICÍLICO ÁCIDO	Cápsulas micropellets liberación prolongada	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
ALENRÓNICO ÁCIDO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 50 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Lavar la sonda con 100 ml de agua después de su administración. Principio activo irritante en contacto directo con mucosas. Laboratorio no recomienda su administración por SNG.
ALENRÓNICO ÁCIDO (SEMANTAL)	Comprimidos	NO	Sustituir por alendrónico ácido comprimidos de liberación normal. Ajustar pauta posológica.
ALMAGATO	Sobres	SI	Diluir en 25 ml de agua y administrar inmediatamente.
ALOGLIPTINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
ALOPURINOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
ALPRAZOLAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
AMILORIDA - HIDROCLOROTIAZI DA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Administrar preferentemente por la mañana. Precaución: provoca irritación si no se disuelve bien.
AMINOCAPROICO ÁCIDO	Ampollas	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
AMIODARONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE. Precaución: el principio activo es fotosensible. Cada comprimido contiene 75 mg de yodo.
AMISULPIRIDA	Solución oral	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
AMISULPIRIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
AMITRIPTILINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
AMLODIPINO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE para minimizar los efectos GI.
AMOXICILINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
AMOXICILINA CLAVULÁNICO	Sobres	SI	Disolver en 20 ml de agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
ANAGRELIDA	Cápsulas	NO	Citostático que requiere manipulación especial.
ANASTROZOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
APIXABÁN	Comprimidos	SI	Triturar y disolver en 60 ml de agua. Se puede administrar con NE.
ARIPIPRAZOL	Solución oral	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Se puede administrar con NE.
ARIPIPRAZOL	Comprimidos	SI	Dispersar en 20 ml de agua y administrar inmediatamente. Se puede administrar con NE.
ATENOLOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Precauciones: NE disminuye su biodisponibilidad en un 20%. Preferible para NE 30 minutos antes y después de administrar.
AZITROMICINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Mejor utilizar sobres.
BACLOFENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE para reducir su gastrolesividad.
BENSERAZIDA LEVODOPA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
BICALUTAMIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar inmediatamente tras NE.
BIPERIDENO	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar por formulación liberación inmediata. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
BIPERIDENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
BISOPROLOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se recomienda administrarlo preferentemente por la mañana antes de NE. Tiene una biodisponibilidad del 85-90% después de su administración oral.
BROMAZEPAM	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
BROMOCRIPTINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
BUMETANIDA	Comprimidos	NO	Valorar sustitución por otros diuréticos.
BUTILESCOPOLAMINA BROMURO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Recomendable utilizar ampollas. Compatible con NE.
CALCIFEDIOL	Ampollas bebibles	SI	Disolver en agua o zumo de naranja y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
CALCIO	Comprimidos efervescentes	SI	Disolver en 20 ml de agua, agitar hasta finalizar la efervescencia y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Puede precipitar con NE y obstruir sonda.
CALCIO + COLECALCIFEROL	Comprimidos masticables	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Puede precipitar con NE y obstruir sonda.
CALCIO CARBONATO	Comprimidos masticables	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Puede precipitar con NE y obstruir sonda.
CALCITRIOL	Cápsulas	NO	Puede obstruir la sonda.
CANAGLIFLOZINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
CANDESARTÁN	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CANDESARTÁN + HIDROCLOROTIAZIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CAPTOPRIL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Precauciones: NE reduce la absorción en 30-40%.
CARBAMAZEPINA	Comprimidos	SI	Dispersar en 20 ml de solución hidroalcohólica. Compatible con NE. Precaución sondas PVC: se adhiere principio activo.
CARBIDOPA LEVODOPA	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar por formulación liberación inmediata.
CARBIDOPA LEVODOPA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
CARBIDOPA LEVODOPA ENTACAPONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



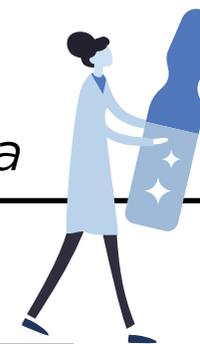
Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
CARBIMIDA (=CIANAMIDA)	Gotas	SI	Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
CARVEDILOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar concomitantemente con NE para minimizar la incidencia de hipotensión ortostática.
CEFUROXIMA AXETILO	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. Valorar otras presentaciones como es la suspensión o los sobres para solución oral (estos últimos disolver en 50 ml de agua).
CIANOCOBALAMINA	Ampollas	SI*	*Sólo Optovite B12 [®] se puede administrar por SNG: administrar directamente, una hora antes o dos horas después de la NE. Cianocobalamina requiere factor intrínseco presente en estómago para su absorción.
CICLOSPORINA	Cápsulas	NO	Cambiar a ciclosporina solución.
CIPROFLOXACINO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Mejor sobres o suspensión.
CIPROTERONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLARITROMICINA	Comprimidos	SI	Triturar los comprimidos y diluir con agua tibia hasta desaparición de grumos. Compatible con NE. Mejor utilizar sobres.
CLEBOPRIDA SIMETICONA	Suspensión oral	SI	Disolver en agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
CLEBOPRIDA SIMETICONA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Mejor utilizar la suspensión.
CLINDAMICINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLOBAZAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLOMETIAZOL	Cápsulas	NO	Riesgo de obstrucción de la sonda. Sustituir por un equivalente terapéutico con propiedades hipnóticas y sedantes.
CLOMIPRAMINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLONAZEPAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Usar la solución. Compatible con NE.
CLONIDINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLOPIDOGREL	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
CLORAZEPATO DIPOTÁSICO	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLOROQUINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLORPROMAZINA	Solución en gotas	SI	Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente.
CLORTALIDONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CLOTIAPINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
CLOXACILINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
CLOZAPINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CODEÍNA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
CODEÍNA	Jarabe	SI	Disolver en agua y administrar inmediatamente. Administrar con NE. Precaución: puede obstruir la sonda.
COLCHICINA DICICLOVERINA	Comprimidos	NO	No se recomienda por ser el principio activo muy irritante.
DABIGATRÁN	Cápsulas	NO	Valorar alternativas individualizadamente.
DANAZOL	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
DAPAGLIFLOZINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
DEFERASIROX	Comprimidos dispersables	SI	Disolver en agua o zumo de naranja y administrar inmediatamente. No compatible con NE. Administrar 30 minutos antes de NE.
DEFLAZACORT	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 15 ml de agua. Administrar con NE.
DEXAMETASONA	Cápsulas	NO	Utilizar ampollas y administrar directamente. Administrar con NE.
DEXAMETASONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
DEXAMETASONA	Ampollas	SI	Administrar directamente, mejor con NE.
DEXCLORFENIRAMINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
DEXIBUPROFENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Se puede administrar con NE.
DEXKETOPROFENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
DIAZEPAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
DIAZÓXIDO	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 15 ml de agua.
DICLOFENACO	Comprimidos entéricos	NO	No pulverizar porque tienen cubierta entérica, mejor administrar la presentación en ampollas (disolver en agua y administrar inmediatamente). Se recomienda su sustitución por otros AINES como ibuprofeno (pulverizar y dispersar en 10 ml de agua). Administrar con NE para disminuir irritación GI.
DIGOXINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar concomitantemente con NE, excepto con NE con fibra que debe administrarse separadamente.
DILTIAZEM	Cápsulas liberación gradual	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. Precaución no triturar los microgránulos. Se recomienda cambiar a diltiazem de liberación inmediata ajustando la posología.
DILTIAZEM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
DIMETICONA	Gotas	SI	Dispersar en agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
DIMETICONA (SIMETICONA)	Comprimidos	NO	Cambiar a presentación en gotas.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



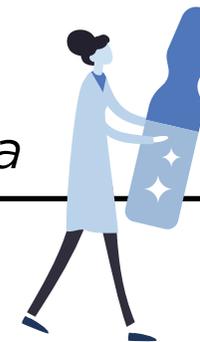
Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
DIPIRIDAMOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Se puede administrar con NE para minimizar los efectos GI.
DIPIRIDAMOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
DOMPERIDONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
DOMPERIDONA	Suspensión oral	SI	Administrar directamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
DONEPEZILO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
DOXAZOSINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Usar técnica de dispersión de comprimidos. Tarda 10 minutos en disolverse. Compatible con NE.
DOXAZOSINA	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar a doxazosina de liberación inmediata, ajustando la posología.
DOXICICLINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
DRONEDARONA	Comprimidos	NO	Valorar alternativas individualizadamente.
DULOXETINA	Cápsulas gastroresistentes	SI	Abrir y dispersar en 10 ml de bicarbonato sódico 1M, no triturar el granulado. Compatible NE.
EBASTINA	Solución oral	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE. Los comprimidos liofilizados pueden dispersarse en 10 – 20 ml de agua.
EDOXABÁN	Comprimidos	NO	No se dispone de información. Valorar alternativas individualizadamente.
EMPAGLIFLOZINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
ENALAPRIL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
ESOMEPRAZOL	Comprimidos	SI	Dispersar en 10 – 20 ml de agua. Precaución por posible obstrucción de sonda. Compatible con NE.
ESPIRONOLACTONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE, para aumentar su biodisponibilidad y disminuir su toxicidad GI.
ETAMBUTOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar en ayunas, en caso de molestias GI tomar con alimentos.
ETAMBUTOL /ISONIAZIDA/ PIRAZINAMIDA /RIFAMPICINA	Comprimidos	NO	No recomendado por laboratorio titular.
EVERÓLIMUS	Comprimidos	NO	Sustituir por comprimidos dispersables de everolimus.
EVERÓLIMUS	Comprimidos dispersables	SI	Dispersar en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Utilizar guantes y mascarilla. Se puede administrar con NE, pero siempre de la misma forma. Lavar la sonda con 50 ml de agua tras la administración.
FENITOINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Mejor utilizar presentación en cápsulas. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Se requiere monitorización más frecuente de niveles séricos.
FENOBARBITAL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



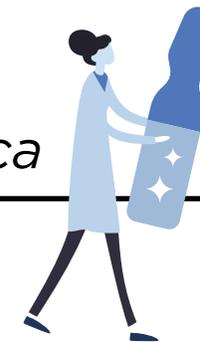
Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
FLECAINIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
FLUCONAZOL	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
FLUDROCORTISONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
FLUNITRAZEPAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
FLUOXETINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
FLUTAMIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
FÓLICO ÁCIDO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
FOSFOMICINA	Sobres	SI	Disolver en agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
FUROSEMIDA TRIAMTERENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE, para minimizar los efectos GI. Alternativa: utilizar furosemida ampollas y diluir en 5 ml de agua y administrar. El principio activo es fotosensible.
GABAPENTINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
GALANTAMINA	Capsulas liberación controlada	SI	Se recomienda la solución oral.
GLIBENCLAMIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes de NE.
GLICLAZIDA	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar por gliclazida de liberación normal.
GLICLAZIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
GLIMEPIRIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
GLIPIZIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes de NE.
HALOPERIDOL	Gotas	SI	Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
HALOPERIDOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Mejor la presentación en gotas.
HIDRALAZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Presenta gran variabilidad de biodisponibilidad.
HIDROCLOROTIAZIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Tarda 10 minutos en disolverse. Usar técnica de dispersión de comprimidos. Se puede administrar concomitantemente con NE.
HIDROCORTISONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
HIDROMORFONA	Comprimidos liberación prolongada	NO	Valorar sustitución por otro opioide.
HIDROXICARBAMIDA	Cápsulas	SI	Citostático que requiere manipulación especial. Desleír en agua.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



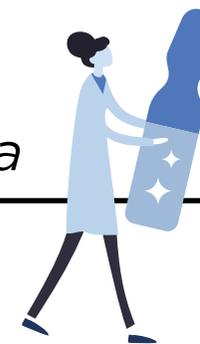
Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
HIDROXICLOROQUINA	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
HIDROXIZINA	Jarabe	SI	Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
HIDROXIZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
HIERRO II (FERROGLICINA, SULFATO)	Cápsulas	SI	Se pueden administrar los pellets que contienen la cápsula a través de SNG. No triturar los pellets.
HIERRO II SULFATO	Grageas	NO	Cambiar por hierro liberación inmediata: Hierro III vial bebible.
IBUPROFENO	Suspensión oral	SI	Administrar directamente, mejor con NE para minimizar efectos GI. Precaución ya que puede obstruir sonda.
IBUPROFENO	Sobres	SI	Dispersar en 50 ml de agua. Administrar con NE para minimizar los efectos GI.
IBUPROFENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
INDOMETACINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
ISONIAZIDA / PIRAZINAMIDA/ RIFAMPICINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Si molestias GI tomar con alimentos.
ISOSORBIDA MONONITRATO	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar a isosorbida de liberación inmediata y ajustar dosis.
ISOSORBIDA MONONITRATO	Comprimidos	SI	Usar técnica de dispersión de comprimidos o pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
ISPAGULA	Sobres	SI	Disolver en 50 ml de agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
ITRACONAZOL	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. No administrar conjuntamente con antiseoretos.
KETOPROFENO	Comprimidos liberación prolongada	NO	Sustituir por cápsulas de liberación inmediata.
KETOPROFENO	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
KETOROLACO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
LABETALOL	Comprimidos	SI	Dispersar en agua, tarda aproximadamente 10 minutos en disolverse. El principio activo es fotosensible. Se puede administrar con NE.
LACIDIPINO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 15 ml de agua. Compatible con NE. Precaución: proteger de la luz ya que el principio activo es fotosensible. Administrar preferentemente por la mañana.
LACTITOL	Sobres	SI	Disolver en 25 ml de agua y administrar inmediatamente. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
LACTULOSA	Solución oral	SI	Diluir en 20 ml de agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
LAMOTRIGINA	Comprimidos dispersables	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible NE.
LEFLUNOMIDA	Comprimidos	SI	Desleír/Disgregar en 20 ml de agua. Utilizar guantes y mascarilla. Compatible con NE.
LENALIDOMIDA	Cápsulas	NO	Citostático: no manipular. Valorar alternativas individualizadamente.
LEVETIRACETAM	Solución oral	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
LEVETIRACETAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
LEVOFLOXACINO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
LEVOMEPROMAZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Se aconseja emplear la presentación en gotas.
LEVOTIROXINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10-20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Precaución: incompatible con NE con fibra. El principio activo es fotosensible.
LOPERAMIDA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
LORAZEPAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
LORMETAZEPAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
LOSARTAN	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
MEGESTROL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
MELOXICAM	Comprimidos	NO	Valorar sustitución por otro AINE.
MEMANTINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
METFORMINA	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
METILDOPA	Comprimidos	SI	Usar técnica de dispersión de comprimidos o pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
METOCLOPRAMIDA	Comprimidos	NO	Cambiar por solución de metoclopramida.
METOCLOPRAMIDA	Solución oral	SI	Diluir en 20 ml de agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
METOPROLOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.
METOTREXATO	Comprimidos	SI	Citostático que requiere manipulación especial (utilización de guantes). Triturar el comprimido, disolver y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
METRONIDAZOL	Suspensión oral	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
METRONIDAZOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
MIANSERINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
MICOFENOLATO DE MOFETILO	Cápsulas	SI	Requiere manipulación especial (utilización de guantes y mascarilla). Abrir y dispersar en SG 5% y administrar. Lavar sonda con SG 5% tras administración. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Valorar suspensión oral (diluir en 50 ml de agua y administrar inmediatamente. Contiene sorbitol).
MIDAZOLAM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
MIRTAZAPINA	Comprimidos bucodispersables	SI	Dispersar en 10 ml de agua (también los comprimidos normales). Compatible con NE. Valorar presentación en solución oral (disolver en agua y administrar inmediatamente).
MOLSIDOMINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
MORFINA	Comprimidos liberación controlada	NO	Emplear comprimidos de morfina de liberación normal triturados y adaptar la posología. Valorar también la solución oral. (disolver en 10 ml de agua si concentración > 2mg/ml y administrar inmediatamente).
NABUMETONA	Comprimidos dispersables	SI	Dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE.
NADOLOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.
NALTREXONA	Solución oral	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Se puede administrar con NE. Contiene sorbitol.
NALTREXONA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
NAPROXENO	Comprimidos	SI	Disolver en 15 ml de agua y administrar inmediatamente, mejor con NE. Lavar la sonda con 15 ml de agua tras la administración. Se aconseja el uso de sobres.
NATEGLINIDA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
NEBIVOLOL	Comprimidos	SI	Usar técnica de dispersión de comprimidos (tarda 4 minutos en disolverse). Compatible con NE.
NIFEDIPINO	Cápsulas	SI	Se aconseja administrar nifedipino sublingual. Precaución: no manipular la cápsula pues el principio activo es fotosensible y la manipulación laboriosa.
NIFEDIPINO	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar a nifedipino de liberación inmediata ajustando posología.
NIMODIPINO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua o mezcla hidroalcohólica (3:1). Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
OLANZAPINA	Comprimidos bucodispersables	SI	No triturar. Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
OMEPRAZOL	Cápsulas	SI	SNG calibre fino/YEG: Abrir y dispersar en 20 ml de bicarbonato 1M triturando los microgránulos. SNG calibre grueso/PEG: dispersar en 20 ml de zumo de naranja sin triturarlos. Precaución por posible obstrucción de sonda.
ONDANSETRÓN	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
OXIBUTININA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
PANTOPRAZOL	Comprimidos recubiertos	NO	Valorar sustitución por otro IBP.
PARACETAMOL	Solución oral	SI	Diluir en 10-20 ml de agua. Compatible con NE.
PARACETAMOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Valorar uso de sobres efervescentes o solución oral.
PAROXETINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PENICILAMINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
PENTOXIFILINA	Comprimidos liberación gradual	NO	No administrar los comprimidos vía SNG ya que son de cubierta entérica. Utilizar ampollas, diluir en 20 ml de agua y administrar directamente. Compatible con NE.
PERFENAZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua.
PICOSULFATO SÓDICO	Solución en gotas	SI	Disolver en agua o zumo y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
PICOSULFATO SÓDICO + CITRATO DE MAGNESIO	Sobres	SI	Reconstituir el sobre con agua y administrar inmediatamente.
PIMOZIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
PIOGLITAZONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.
PIRAZINAMIDA	Comprimidos	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
PIRFENIDONA	Cápsulas	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
PIRIDOSTIGMINA BROMURO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PIRIDOXINA (B6)	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PIRIMETAMINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PIROXICAM	Cápsulas	NO	No se recomienda abrir las cápsulas debido a que el principio activo es irritante. Administrar con NE.
PIROXICAM	Liofilizado oral	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. El principio activo es fotosensible.
POTASIO /ÁCIDO ASCÓRBICO	Comprimidos efervescentes	SI	Disolver en 20 ml de agua y agitar hasta finalizar la efervescencia. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Puede precipitar con NE y obstruir sonda.
PRAMIPEXOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PRASUGREL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.
PRASUGREL	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PREDNISONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
PREGABALINA	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
PRIMIDONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
PROPAFENONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
QUETIAPINA	Comprimidos recubiertos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
RANITIDINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
RASAGILINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
REPAGLINIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 15 minutos antes de NE.
RIFAMPICINA	Suspensión oral	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
RIFAMPICINA	Cápsulas	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
RISEDRÓNICO ÁCIDO (SEMANTAL)	Comprimidos cubierta pelicular	SI	Pulverizar y dispersar en 50 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Lavar la sonda con 100 ml de agua después de su administración. Principio activo irritante en contacto directo con mucosas.
RISPERIDONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. Valorar uso de comprimidos bucodispersables (usar técnica de dispersión) o solución oral.
RISPERIDONA	Solución oral	SI	Disolver en 10 ml de agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
RIVAROXABÁN	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.
RIVASTIGMINA	Solución oral	SI	Disolver en agua y administrar inmediatamente. Compatible con NE.
RIVASTIGMINA	Cápsulas	NO	Cambiar por rivastigmina solución.
ROPINIROL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar con NE para reducir molestias GI. Los comprimidos de liberación prolongada no se deben administrar por sonda, valorar cambio a liberación inmediata.
SAXAGLIPTINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
SELEGILINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
SERTRALINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
SIMVASTATINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar preferentemente con la última toma de NE.
SIRÓLIMUS	Comprimidos	NO	Sustituir por solución oral de sirolimus.
SIRÓLIMUS	Solución oral	SI	Diluir en 60 ml de agua y administrar inmediatamente. Utilizar guantes, si hay riesgo de salpicadura intensificar precauciones: uso de bata, protección ocular y mascarilla. Se puede administrar con NE, pero siempre de la misma forma. No se puede administrar con ciclosporina.
SODIO, CLORURO	Cápsulas	SI	Disolver en 10-20 ml de agua. Compatible con NE.
SOTALOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica



Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
SUCRALFATO	Sobres	SI	Disolver en 20 ml de agua y administrar inmediatamente.
SULFADIAZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
SULFAMETOXAZOL / TRIMETOPRIM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Valorar uso de solución oral.
SULFASALAZINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua o bicarbonato sódico. Administrar con líquidos para evitar cristaluria. Compatible con NE.
SULODEXIDA	Cápsulas	NO	Valorar alternativas individualizadamente.
SULPIRIDA	Cápsulas	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
TACRÓLIMUS	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. No triturar microgránulos. Manipular con guantes. Precaución: no utilizar sondas PVC. Valorar la suspensión oral.
TAMOXIFENO	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Manipular con guantes.
TAMSULOSINA	Comprimidos/cápsulas liberación prolongada	NO	No está estudiada la liberación de tamsulosina, cuando las microesferas para la liberación retardada se sacan de la cápsula de gelatina dura existe el peligro de una liberación más rápida de lo conveniente con el consiguiente riesgo de hipotensión.
TAPENTADOL	Comprimidos liberación prolongada	NO	Valorar sustitución por otro opioide.
TIAMAZOL	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE. Manipular con guantes.
TIAMINA (B1)	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Usar indistintamente la presentación en ampollas. Compatible con NE.
TIAPRIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua.
TICAGRELOR	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
TICLOPIDINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
TOLTERODINA	Cápsulas liberación prolongada	NO	Cambiar a tolterodina de liberación inmediata y ajustar la frecuencia de dosificación.
TOPIRAMATO	Comprimidos recubiertos	SI	Triturar y dispersar en 10 - 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Precaución: puede obstruir sonda.
TOPIRAMATO	Cápsulas dispersables	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Precaución: puede obstruir sonda.
TORASEMIDA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Se puede administrar con NE. Mejor utilizar furosemida.
TRAMADOL	Cápsulas	SI	Diluir en agua y administrar inmediatamente, mejor en gotas y disolver en agua. Se puede administrar con NE.
TRANEXÁMICO ÁCIDO	Ampollas	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
TRANILCIPROMINA	Gageas	NO	El laboratorio no recomienda la administración por sonda.

Anexo 14. Administración de medicamentos por sonda nasogástrica

Principio activo	Forma farmacéutica	SNG	Comentarios
TRAZODONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Compatible con NE.
TRIFLUOPERAZINA	Comprimidos	NO	No triturar. Valorar alternativas individualizadamente.
TRIFLUSAL	Cápsulas	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Administrar con NE.
URSOSESOXICÓLICO ÁCIDO	Comprimidos	SI	Abrir y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. Precaución: principio activo fotosensible.
VALACICLOVIR	Comprimidos	NO	El laboratorio fabricante recomienda no administrar por sonda. Sin estudios de administración por esta vía.
VALPROICO ÁCIDO	Comprimidos	NO	Cambiar por solución.
VALPROICO ÁCIDO	Solución oral	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
VENLAFAXINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE.
VENLAFAXINA	Cápsulas liberación modificada	NO	Cambiar a comprimidos de liberación inmediata.
VERAPAMILO	Comprimidos liberación gradual	NO	Cambiar a verapamilo de liberación inmediata.
VERAPAMILO	Comprimidos cubierta pelicular	SI	Pulverizar y dispersar en 20 ml de agua. Compatible con NE. Precaución: principio activo fotosensible.
VILDAGLIPTINA	Comprimidos	NO	No hay información disponible. Valorar alternativas individualizadamente.
VITAMINA K1	Ampollas	SI	Administrar directamente. Compatible con NE.
WARFARINA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE. Yeyunostomía: cambiar por HBPM.
ZIPRASIDONA	Cápsulas	NO	Valorar alternativas individualizadamente.
ZOLMITRIPTÁN	Comprimidos dispersables	SI	Dispersar en 10 ml de agua. No hay datos de compatibilidad con NE.
ZOLPIDEM	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Incompatible con NE. Administrar 1 h antes o 2 h después de NE.
ZOPICLONA	Comprimidos	SI	Pulverizar y dispersar en 10 ml de agua. Administrar 1 h antes de NE.



BIBLIOGRAFÍA

- Abad VC, Guilleminault C. Insomnia in Elderly Patients: Recommendations for Pharmacological Management. *Drugs Aging*. 2018 Sep;35(9):791-817. doi: 10.1007/s40266-018-0569-8
- Abbott A. Dementia: a problem for our age. *Nature*. 2011; 475:S2-4.
- Abizanda Soler P, López-Torres Hidalgo J, Romero Rizos L, Sánchez Jurado PM, Atienzar Núñez P, Esquinas Requena JL, et al. Fragilidad y dependencia en Albacete (Estudio FRADEA): diseño y metodología. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2011; 46:81-8.
- Abizanda P, Sánchez Jurado PM, Romero L, Paterna G, Martínez-Sánchez E, Atienzar-Núñez P. Prevalence of frailty in a Spanish elderly population: The Frailty and Dependence in Albacete Study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59:1356-9.
- Actualización de insulinas. Información farmacoterapéutica Osakidetza. Volumen 25.Nº03.2017.
- Aging brain care. Anti-Cholinergic Burden (ACB) Scale. 2012 Update. Developed by the Aging Brain Program of the Indiana University Center for Aging Research. Disponible en <http://www.agingbraincare.org/tools/abcanticholinergic-cognitive-burden-scale>.
- Akamine D, Filho MK, Peres CM. Drug-nutrient interactions in elderly people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2007; 10:304-10.
- Alcalá MV, Puime AO, Santos MT, Barral AG, Montalvo JI, Zunzunegui MV. Prevalencia de fragilidad en una población anciana urbana española. Relación con la comorbilidad y la discapacidad. *Aten Primaria*. 2010; 42:520-7.
- American Geriatrics Society 2015. Beers Criteria Update Expert Panel. Updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015; 63:2227-46.
- American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria - for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 00:1-21, 2019.
- Anonymous. The high concentration of US health care expenditures. *AHRQ. Research Action*. 2006; 19:1-11.

- Arnold FW. How Antibiotics should be prescribed to hospitalized elderly patients with community-acquired pneumonia. *Drugs Aging*. 2017; 34:13-20.
- Aujesky D, Fine MJ. The pneumonia severity index: a decade after the initial derivation and validation. *Clin Infect Dis*. 2008; 47 Suppl 3:S133-9.
- Badash I, Kleinman NP, Barr S, Jang J, Rahman S, Wu BW. Redefining health: the evolution of health ideas from antiquity to the era of value-based care. *Cureus*. 2017; 9:e1018.
- Ballard C, Waite J. The effectiveness of atypical antipsychotics for the treatment of aggression and psychosis in Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; 9:CD003476.
- Bance M, Rutka JA. Topical treatment for otorrhea: issues and controversies. *J Otolaryngol*. 2005; 34 Suppl 2:S52-5.
- Bareham J. Anticholinergics: Reference List of Drugs with Anticholinergic Effects. 2014. Disponible en: <http://www.rxfiles.ca/rxfiles/uploads/documents/Dementia-Newsletter-Overview-Booklet-WEB.pdf>
- Bengoa R, Nuño R (eds). *Curar y Cuidar. Innovación en la gestión de enfermedades crónicas: una guía práctica para avanzar*. Barcelona: Elsevier-Masson; 2008.
- Birks JS, Chong LY, Grimley Evans J. Rivastigmine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 9:CD001191.
- Bond M, Rogers G, Peters J, Anderson R, Hoyle M, Miners A, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of donepezil, galantamine, rivastigmine and memantine for the treatment of Alzheimer's disease (review of technology appraisal No. 111): a systematic review and economic model. *Health Technol Assess*. 2012; 16:1-470.
- Bressler R, Bahl JJ. Principles of drug therapy for the elderly patient. *Mayo Clin Proc*. 2003; 78:1564-77.

- Brown JD, Hutchison LC, Li C, Painter JT, Martin BC. Predictive Validity of the Beers and Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) Criteria to Detect Adverse Drug Events, hospitalizations, and Emergency Department Visits in the United States. *J Am Geriatr Soc.* 2016; 64:22-30.
- Buchman AS, Wilson RS, Bienias JL, Bennett DA. Change in frailty and risk of death in older persons. *Exp Aging Res.* 2009; 35:61-82.
- Carey RM, Whelton PK. The 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline: a resource for practicing clinicians. *Ann Intern Med.* 2018; 16:359-360.
- Carmeli E. Frailty and primary sarcopenia: A Review. *Adv Exp Med Biol.* 2017; 1020:53-68.
- Candela Marroquín E, Mateos Iglesia N, Palomo Cobos L. Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. *Rev Esp Salud Pública.* 2012; 86:419-34.
- Cesari M, Nobili A, Vitale G. Frailty and sarcopenia: From theory to clinical implementation and public health relevance. *Eur J Intern Med.* 2016; 35:1-9.
- Chew ML, Mulsant BH, Pollock BG, et al. Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56:1333-41.
- Choi JH, Ko CM. Food and drug interactions. *J Lifestyle Med.* 2017; 7:1-9.
- Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet.* 2009; 374:1196-208.
- Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 2:CD008986.
- Coll-de-Tuero G, López-Pousa S, Vilalta-Franch J. ¿Cuándo suspender el tratamiento farmacológico específico en el Alzheimer? *Aten Primaria.* 2011; 43:565-7.

- Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60:1487-92.
- Cornegé-Blokland E, Kleijer BC, Hertogh CM, van Marum RJ. Reasons to prescribe antipsychotics for the behavioral symptoms of dementia: a survey in Dutch nursing homes among physicians, nurses, and family caregivers. *J Am Med Dir Assoc.* 2012; 13:80.e1-6.
- Cots JM, Alós JI, Bárcena M, Boleda X, Cañada JL, Gómez N, et al. Recomendaciones para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. *Aten Primaria.* 2015; 47:532-43.
- http://www.americangeriatrics.org/health_care_professionals/clinical_practice/clinical_guidelines_recommendations/2015. Acceso 1 Septiembre 2018.
- Culbertson JW, Ziska M. Prescription drug misuse/abuse in the elderly. *Geriatrics.* 2008; 63:22-31.
- Cushman WC, Johnson KC. The 2017 U.S. Hypertension Guidelines: What Is important for Older Adults? *J Am Geriatr Soc.* 2018; 66:1062-67.
- Da Costa JP, Vitorino R, Silva GM, Vogel C, Duarte AC, Rocha-Santos T. A synopsis on aging-theories, mechanisms and future prospects. *Ageing Res Rev.* 2016; 29:90-112.
- Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, Cruz-Jentoft AJ. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2015; 50:89-96.
- Desnoyer A, Guignard B, Lang PO, Desmeules J, Vogt-Ferrier N, Bonnabry P. Potentially inappropriate medications in geriatrics: Which tools to detect them?. *Presse Med.* 2016; 45:957-970.
- De la Fuente JC. Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2003; 48:133-43.
- Dimitrow MS, Airaksinen MS, Kivelä SL, Lyles A, Leikola SN. Comparison of prescribing criteria to evaluate the appropriateness of drug treatment in individuals aged 65 and older: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59:1521-30.

- Di Santo SG, Prinelli F, Adorni F, Caltagirone C, Musicco M. A meta-analysis of the efficacy of donepezil, rivastigmine, galantamine, and memantine in relation to severity of Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 2013; 35:349-61.
- Documento de consenso. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en pacientes ambulatorios. Castilla y León.
- Domínguez À, Soldevila N, Toledo D, Torner N, Force L, Pérez MJ, et al; Working Group of the Project PI12/O2079. Effectiveness of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccination in preventing community-acquired pneumonia hospitalization and severe outcomes in the elderly in Spain. *PLoS One.* 2017; 12:e0171943.
- Ebrahim, S. Disability in older people: a mass problem requiring mass solution. *Lancet* 1999; 353:1990-93.
- Ebrahim S. The medicalisation of old age. *BMJ.* 2002; 324:861-3.
- Fernández Viadero C, Verduga Vélez R, Crespo Santiago D. Biogerontología. Capítulo 10. Biomarcadores del envejecimiento. (2011). Open Course Ware de la Universidad de Cantabria. Pág. Web: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-10.-biomarcadores-del-envejecimiento/10.2-el-envejecimiento-como-concepto-global>. Acceso 1 Septiembre 2018
- Ficha Técnica de ACENOCUMAROL disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/58994/FT_58994.html. Acceso 1 Septiembre 2018
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, et al. Updating the Beers Criteria for Potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US Consensus Panel of Experts. *Arch Intern Med.* 2003; 163:2716-24.
- Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology, and risk. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45:92-100.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56:M146-56.

- Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: Implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004; 59:255-63.
- Fukada S, Ma Y, Uezumi A. Adult stem cell and mesenchymal progenitor theories of aging. *Front Cell Develop Biol* 2014; 2:10.
- Fukata S, Kawabata Y, Fujishiro K, Kitagawa Y, Kuroiwa K, Akiyama H, et al. Haloperidol prophylaxis for preventing aggravation of postoperative delirium in elderly patients: a randomized, open-label prospective trial. *Surg Today*. 2016; 47:815-826
- Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract*. 2005; 17:123-32.
- Gallagher P, Barry P, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in the elderly. *J Clin Pharm Ther*. 2007; 32:113-21.
- Garcia-Garcia FJ, Gutierrez Avila G, Alfaro-Acha A, Amor Andres MS, De Los Angeles De La Torre Lanza M, Escribano Aparicio MV. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo Study for Healthy Aging. *J Nutr Health Aging*. 2011; 15:852-6.
- Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy. *Arch Intern Med*. 2010; 170:1648-54.
- Gavilán E, Jiménez de Gracia L, Villafaina Barroso A. Deprescripción de medicamentos en ancianos: Paradojas y contradicciones. *FMC*. 2013; 20:22-6.
- Genser D. Food and drug interaction: consequences for the nutrition/health status. *Ann Nutr Metab*. 2008; 52 Suppl 1:29-32.
- Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2012; 65:989-95.

- González-Vaca J, de la Rica-Escuín M, Silva-Iglesias M, Arjonilla-García MD, Varela-Pérez R, Oliver-Carbonell JL, et al. Frailty in institutionalized older adults from Albacete. The FINAL Study: rationale, design, methodology, prevalence and attributes. *Maturitas*. 2014;77:78-84.
- Goodwin JS. Heart disease as the number one cause of death among the elderly. *JAMA Intern Med*. 2014; 174:322.
- Gray SL, Dublin S, Yu O, Walker R, Anderson M, Hubbard RA, Crane PK, Larson EB. Benzodiazepine use and risk of incident dementia or cognitive decline: prospective population based study. *BMJ*. 2016 Feb 2;352:i90. doi: 10.1136/bmj.i90.
- Guía de administración de medicamentos por sondas de alimentación enteral. Servicio de Farmacia del Hospital clínico San Carlos. Comunidad de Madrid.2012.
- Guía de administración de fármacos por sonda nasogástrica. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- Guía de administración de medicamentos por sonda nasogástrica. Hospital Sierrallana. Cantabria.
- Guía farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. Centros gerontológicos Guipuzcoa. Gobierno Vasco.2012.
- Guía farmacoterapéutica de centros sociosanitarios. 2108. Xunta de Galicia.
- Guía farmacogeriátrica de la Comunidad de Madrid. Edición: Enero/2018.
- Hamdy RC, Moore SW, Whalen K, Donnelly JP, Compton R, Testerman F, et al. Reducing polypharmacy in extended care. *South Med J*. 1995; 88:534-8.
- Hardy JE, Hilmer SH. Deprescribing in the last year of life. *J Pharm Pract Res*. 2011; 41:146-51.
- Harmerman D. Toward an understading of frailty. *Ann Intern Med* 1999; 130:945-50.
- Hogan C, Lunney J, Gabel J, Lynn J. Medicare beneficiaries' costs of care in the last year of life. *Health Aff (Millwood)*. 2001; 20:188-95.

- Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potentially inappropriate medications in the elderly: The PRIS-CUS list. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107: 543-51.
- Jamouille M. Quaternary prevention, an answer of family doctors to over medicalization. *Int J Health Policy Manag.* 2015; 4:61-4.
- Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;55: 625-31.
- Kanagalingam J, Feliciano R, Hah JH, Labib H, Le TA, Lin JC. Practical use of povidone-iodine antiseptic in the maintenance of oral health and in the prevention and treatment of common oropharyngeal infections. *Int J Clin Pract.* 2015; 69:1247-56.
- Kamble P, Chen H, Sherer JT, Aparasu RR. Use of antipsychotics among elderly nursing home residents with dementia in the US: an analysis of National Survey Data. *Drugs Aging.* 2009; 26:483-9.
- Kane RL, Ouslander JG, Abrass IB. Yatrogenia. En: *Geriatría Clínica*. 3.º ed. esp. México: McGraw-Hill Interamericana; 1997. p. 305-42.
- Kohanski RA, Deeks SG, Gravekamp C, Halter JB, High K, Hurria A, et al. Reverse geroscience: how does exposure to early diseases accelerate the age-related decline in health? *Ann N Y Acad sci.* 2016; 1386:30-44.
- Kose E, Hirai T, Seki T. Anticholinergic drugs use and risk of hip fracture in geriatric patients. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 1340-1344.
- Kontis V, Bennett JE, Mathers CD, Li G, Foreman K, Ezzati M. Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble. *Lancet.* 2017; 389:1323-1335.
- Laredo LM, Vargas E, Moreno A. Utilización de fármacos en Geriatría. En: Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA, editores. Velázquez. *Farmacología básica y clínica*. Madrid: Ed. Panamericana; 2004. p. 1115-21.

- Levenson S. The future of subacute care. Clin Geriatr Med 2000; 16:683-699.
- Mannucci PM, Nobili A, REPOSI Investigators. Multimorbidity and polypharmacy in the elderly: lessons from REPOSI. Intern Emerg Med. 2014; 9:723-34.
- Manual de prevención y cuidados locales de heridas crónicas. Servicio Cántabro de Salud. 2011.
- Martínez-Reig M, Flores Ruano T, Fernández Sánchez M, Noguerón García A, Romero Rizo L, Abizanda Soler P. Fragilidad y mortalidad a largo plazo, discapacidad y hospitalización en ancianos españoles. El estudio FRADEA. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016; 51:254-9.
- Mata M. Tipos de insulina. Diabetes Práctica 2017;08 (Supl Extr 4):1-24.
- Merle L, Laroche ML, Dantoine T, Charmes JP. Predicting and preventing adverse drug reactions in the very old. Drugs Aging. 2005; 22:375-92.
- Miralles R, Esperanza A, Vázquez O. Valoración geriátrica en el hospital: unidades de postagudos. Rev Mult Gerontol 2005; 15:30-35.
- Mittal R, Lisi CV, Gerring R, Mittal J, Mathee K, Narasimhan G, et al. Current concepts in the pathogenesis and treatment of chronic suppurative otitis media. J Med Microbiol. 2015; 64:1103-16.
- Mohamed S, Rosenheck R, Lyketsos CG, Kaczynski R, Sultzer DL, Schneider LS. Effect of second-generation antipsychotics on caregiver burden in Alzheimer's disease. J Clin Psychiatry. 2012; 73:121-8.
- Mortensen MB, Nordestgaard B. Comparison of Five Major Guidelines for Statin Use in Primary Prevention. Ann Intern Med. 2018; 169:67-68.
- Mortensen MB, Falk E. Primary prevention with statins in the elderly. J Am Coll Cardiol. 2018; 71:85-94.
- Mukhtar O, Jackson SH. Drug therapies in older adults (part 1). Clin Med. 2015; 15:47-53.

- Mukhtar O, Jackson SH. Drug therapies in older adults (part 2). Clin Med. 2015; 15:155-9.
- National Prescribing Service. Examples of medications with anticholinergic activity. January 2009.
- Disponible en: <http://www.brisbanesouth.com.au/content/Document/Resources/NPS/NPS%20Anticholinergic%20Medications%20200902.pdf>
- Olshansky SJ, Carnes BA, Cassel C. The future of long life. Science. 1998; 281:1612-3.
- O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age Ageing. 2014; 44: 213-18.
- Omran AR The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. Milbank Memorial Fund Quarterly, 1971; 49:509-538.
- OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015. Pág. Web: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf. Acceso 1 Septiembre 2018
- Orme J, Reis J, Herz E. Factorial and discriminate validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). J Clin Psychol. 1986; 42:28-33.
- Pastor Cano J, Aranda García A, Gascón Cánovas JJ, Rausell Rausell VJ, Tobaruela Soto M. Adaptación española de los criterios Beers. An Sist Sanit Navar. 2015; 38:375-85.
- Patterson SM, Hughes C, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Database Syst Rev. 2012; 5:CD008165.
- Pollock M, Bazaldua OV, Dobbie AE. Appropriate prescribing of medications: an eight-step approach. Am Fam Physician 2007; 75:231-6.
- Reques P. Biogerontología Capítulo 4. El marco teórico del envejecimiento. (2011). Open Course Ware de la Universidad de Cantabria. Pág. Web: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-4.-transicion-epidemiologica/4.2-el-marco-teorico-del-envejecimiento>. Acceso 1 Septiembre 2018.

- Reuben DB, Yoshikawa TT, Besdine RW. Common Selected Drug-Disease Interactions in Older Persons. En: Geriatrics Review Syllabus: a Core Curriculum in Geriatric Medicine, Third edition. Reuben DB, Yoshikawa TT, Besdine RW, editores. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company for the American Geriatrics Society 1996; 33.
- Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173:489-95.
- Romero R, Ortega C, Cuerda C. La polifarmacia del paciente crónico complejo y la nutrición enteral. Nutr Hosp 2017; 34 (Sup 1):57-76.
- Rudolph, JL, Salow, MJ, Angelini, MC, McGlinchey, RE. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persone. Arch Intern Med 2008; 168:508-13.
- Salvo F, Pariente A, Shakir S, et al. Sudden cardiac and sudden unexpected death related to antipsychotics: A meta-analysis of observational studies. Clin Pharmacol Ther 2016; 99:306-14.
- Santos AP, Silva DT, Alves-Conceição V, Antonioli AR, Lyra DP Jr. Conceptualizing and measuring potentially inappropriate drug therapy. J Clin Pharm Ther. 2015; 40:167-76.
- Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. J Gerontol A Biol sci Med sci. 2009; 64:675-81.
- Schneider LS, Dagerman KS, Insel P. Risk of death with atypical antipsychotic drug treatment for dementia: meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. JAMA 2005; 294:1934-43.
- Schneider LS, Tariot PN, Dagerman KS, Davis SM, Hsiao JK, Ismail MS, et al; CATIE-AD Study Group. Effectiveness of atypical antipsychotic drugs in patients with Alzheimer's disease. N Engl J Med. 2006; 355:1525-38.
- Schoenborn NL, Lee K, Pollack CE, Armacost K, Dy SM, Bridges JFP, et al. Older adults' views and communication preferences about cancer screening cessation. JAMA Intern Med. 2017; 177:1121-28.

- Schrijver EJ, de Graaf K, de Vries OJ, Maier AB, Nanayakkara PW. Efficacy and safety of haloperidol for in-hospital delirium prevention and treatment: A systematic review of current evidence. *Eur J Intern-Med.* 2016; 27:14-23.
- Schroeck JL, Ford J, Conway EL, Kurtzhalts KE, Gee ME, Vollmer KA. Review of safety and efficacy of sleep medicines in older adults. *Clin Ther.* 2016 Nov;38(11):2340-2372.
- Siddiqi N, Stockdale R, Britton AM, Holmes J. Interventions for preventing delirium in hospitalized patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007; 2:CD005563. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 3:CD005563.
- Shi S, Mörike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *Eur J Clin Pharmacol.* 2008; 64:183-99.
- Skinner M. A literature review: polypharmacy protocol for primary care. *Geriatr Nurs.* 2015; 36:367-71.
- Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? *Lancet.* 2007; 370:173-84.
- Steinman MA, Seth Landefeld C, Rosenthal GE, Berthenthal D, Sen S, Kaboli PJ. Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54:1516-23.
- Takeuchi H, Suzuki T, Remington G, Uchida H. Antipsychotic Polypharmacy and Corrected QT Interval: A Systematic Review. *Can J Psychiatry.* 2015;60:215-22.
- Tan CC, Yu JT, Wang HF, Tan MS, Meng XF, Wang C, et al. Efficacy and safety of donepezil, galantamine, rivastigmine, and memantine for the treatment of Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *J Alzheimers Dis.* 2014; 41:615-31.
- Taylor HL, Jacobs DR, Schuker B. A questionnaire for the assessment of leisure-time physical activities. *J Chronic Dis.* 1978; 31:745-55.

- US Preventive Services Task Force. Recommendation Statement. Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults Us Preventive Services Task Force Recommendation Statement US Preventive Services Task Force. JAMA. 2016; 316:1997-2007.
- Van Weel C, Michels J. Dying, not old age, to blame for costs of health care. Lancet 1997; 350:1159-60.
- Veiga F, Malfeito MR, Barros SM, Magariños MM. La anticoagulación oral en el anciano con fibrilación auricular no valvular. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015;50(3):134-142.
- Vrdoljak D, Borovac JA. Medication in the elderly, considerations and therapy prescription guidelines. Acta Med Acad. 2015; 44:159-68.
- Weiss CO. Frailty and chronic diseases in older adults. Clin Geriatr Med. 2011; 27:39-52.
- Woodward M, Gonski P, Grossmann M, Obeid J, Scholes R, Topliss DJ. Diagnosis and management of hyponatraemia in the older patient. Intern Med J. 2018;48 (Supl 1):5-12.
- Wu IC, Lin CC, Hsiung CA. Emerging roles of frailty and inflammaging in risk assessment of age-related chronic diseases in older adults: the intersection between aging biology and personalized medicine. Biomedicine. 2015; 5:1-9..
- <https://www-micromedexsolutions-com.scsalud.a17.csinet.es/> (30/octubre/2018). IBM Micromedex® DRUGDEX® (electronic version). IBM Watson Health, Greenwood Village, Colorado, USA.
- <https://www-micromedexsolutions-com.scsalud.a17.csinet.es/> (30/octubre/2018). IBM Micromedex® Drug Interaction Checking (electronic version). IBM Watson Health, Greenwood Village, Colorado, USA.

