



RefoRMÚLaTE

REFORMULANDO LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL PACIENTE CRÓNICO

“Atención farmacéutica en el
paciente Ortogeriátrico”

EVA DELGADO SILVEIRA

*Hospital Ramón y Cajal/ Jefa de Sección /
Servicio de Farmacia*

CONFLICTO DE INTERESES

Laboratorio Biogen

Epidemiología de la fractura de cadera

- Es la complicación más grave de la osteoporosis.
- Es uno de los problemas de salud más incapacitantes en la actualidad.
- Incidencia:
 - Se sitúa en 1,7 millones de casos al año (70% mujeres).
 - España “riesgo medio”: 500 casos/100.000 pacientes mayores
- Edad media: alrededor de los 80 años
- 2-3 veces más frecuente en mujeres
- Mortalidad: 12-35%: Menos del 50% recuperará la funcionalidad completa.
- El paciente con una fractura es cinco veces más propenso a sufrir otra fractura por fragilidad en dos años.
- Ocasionan un elevado coste personal, social y económico.

Tratamiento de la fractura de cadera

- Objetivos: Conservar la vida y mantener la función
- Fases del tratamiento:
 - Hospitalización urgente
 - Intervención quirúrgica para reducir y estabilizar la fractura
 - Atención en el postoperatorio
 - Recuperación funcional
- Fase aguda
 - Desde la fractura hasta que el paciente es dado de alta (mortalidad 5%).
- Fase no aguda
 - En domicilio o en unidades de rehabilitación.
 - La mortalidad al año de seguimiento alcanza el 20-30% (el doble que una persona sin fractura).
- Con la creación de la unidades de Orto geriatría se ha reducido la mortalidad, la estancia media y los costes.

Calcified Tissue International (2022) 110:162–184
<https://doi.org/10.1007/s00223-021-00913-5>

ORIGINAL RESEARCH



Effects of Orthogeriatric Care Models on Outcomes of Hip Fracture Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Annelore Van Heghe¹ · Gilles Mordant² · Jolan Dupont^{3,4,5} · Marian Dejaeger^{3,4,5} · Michaël R. Laurent^{4,6} · Evelien Gielen^{3,4,5}

Os presento a MARIA



- Acude al Servicio de Urgencias porque ha sido encontrada por su hija en el suelo.
- María comenta que cree que perdió el equilibrio cuando se levantó de la cama para ir al baño, pero que no lo recuerda bien.
- En el SU se le diagnostica de: Fractura subcapital de cadera derecha.
- Se decide ingreso en la Unidad de Ortogeriatría del Hospital.

Antecedentes personales. Problemas de salud.

- Mujer. Edad: 83 años.
- Motivo de ingreso: Fractura subcapital de cadera derecha tras caída desde su propia altura.
- Antecedentes:
 - Glaucoma
 - Diabetes Mellitus tipo 2
 - Hipertensión arterial
 - Fibrilación auricular
 - Dislipemia
 - Osteoporosis
 - Insomnio crónico
 - Estreñimiento habitual
 - Duelo patológico
 - ITU de repetición
- No alergias conocidas.



Tratamiento farmacológico crónico

- Omeprazol 20 mg cap 1-0-0
- Metformina 850 mg comp 0,5-0-0,5
- Simvastatina 20 mg comp 0-0-1
- Edoxabán 60 mg comp 0-0-1
- Enalapril/hidroclorotiazida 20/12,5 mg 1-0-0
- Paroxetina 20 mg comp 1-0-0
- Sleepeel (melatonina + vitaminas) comp 0-0-1
- Zolpidem 10 mg comp 0-0-1 si insomnio a pesar de la melatonina
- Bromazepam 1,5 mg cap si nerviosismo
- Paracetamol 1 g comp si precisa
- Ganfort colirio (bimatoprost + timolol)
- Fuca Aloe comp 1-1-1

Pruebas complementarias

- Bioquímica:
 - Creatinina 1,1 mg/dl (0,3-1,3)
 - TFG estimada (MDRD 4): 50,41 ml/min (65-170)
 - Sodio: 130 mmol/L (135-145)
 - Albúmina: 3,2 mmol/L (3,5-5,5)
- Hemograma:
 - Hemoglobina: 11,5 g/dl
- Otras pruebas:
 - TA: 120/60; FC: 70 lpm; SatO₂: 93% basal
- Imagen:
 - Rx de cadera: Fractura Subcapital de cadera Derecha

Situación basal



- **Social**
 - Viuda, vive con su hija en un tercer piso sin ascensor.
- **Funcional**
 - Barthel 90 (incontinencia urinaria ocasional, ayuda en la ducha)
 - Lawton 2 (usa el teléfono y maneja su medicación)
 - FAC 5 (camina sin ayudas, sale a la calle y deambula por los alrededores de la casa, sube y baja escaleras con supervisión)
 - Caídas previas: 2 en el último año
 - FRAIL: 3 (frágil)
- **Nutricional**
 - MNA-SF 9 (refiere pérdida de peso > 3 kg sin disminución de la ingesta; riesgo de malnutrición)
 - Cumple criterios GLIM (alto riesgo de malnutrición)
 - Norton: 12 (riesgo alto de úlceras por presión)
- **Mental**
 - Pfeiffer: 2 errores
 - Quejas cognitivas a raíz de la muerte de su marido, no estudiadas. GDS 2
 - 4-AT+: delirium



María es una paciente pluripatológica,
polimedicada, frágil

- ✓ ¿En qué puede colaborar el farmacéutico?
- ✓ ¿El tratamiento crónico de María es el más adecuado?
- ✓ ¿Qué podemos cambiar?

Aspectos a tener en cuenta

- **Previo a la cirugía** (VGI: situación basal social, funcional y mental):
 - Conciliación y revisión tratamiento crónico, adaptándolo a la situación actual
 - Revisión de la polifarmacia, PPI, PRM y RNM
 - Evitar dolor, anemia, deshidratación
 - Evitar delirium y síndrome de inmovilidad (estreñimiento, TVP, UPP)
- **Tratamiento quirúrgico:**
 - Precoz, evita complicaciones
 - Evitar infección
- **Después de la cirugía** (seguimiento postoperatorio):
 - Descompensación de enfermedades crónicas
 - Evitar complicaciones: delirium, dolor, retención aguda de orina, infecciones, UPP, deshidratación, anemia, desnutrición, etc
 - Rehabilitación: Movilización precoz, sentar en las primeras 24 h. Si carga, inicia recuperación funcional
- **Continuidad de cuidados:**
 - Unidad de media estancia, domicilio, residencia, seguimiento en AP y al mes en consulta de traumatología
 - Tratamiento de la osteoporosis



Conciliación de la medicación

European Journal of Clinical Pharmacology
<https://doi.org/10.1007/s00228-019-02757-3>

PHARMACOEPIDEMIOLOGY AND PRESCRIPTION



Medication errors in the care transition of trauma patients

M^a Ángeles Parro Martín¹  • M. Muñoz García¹ • E. Delgado Silveira¹ • S. Martin-Aragón² • T. Bermejo Vicedo¹

- El 31,3% de los pacientes presentaron EM
- El 64,2% de éstos se debieron a errores de conciliación

Revisión del tratamiento crónico

Proceso estructurado para conseguir un acuerdo con el paciente en relación a su tratamiento, optimizando el impacto de las medicinas, minimizando los problemas relacionados con los medicamentos y adecuando su coste.

NICE 2013



Prescripción Potencialmente Inapropiada

- Prescripción farmacológica con un **perfil beneficio/riesgo desfavorable** para un paciente concreto por:
 - Posología diferente a la recomendada en función de la edad, función renal, etc
 - Utilización de los fármacos con mayor frecuencia o duración de la indicada según la ficha técnica,
 - Elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento, medicamento-enfermedad
 - Duplicidades
 - Medicamento no indicado, contraindicado
 - Bajo perfil de seguridad
 - También se incluye en la PPI la **omisión** en la prescripción de fármacos que están indicados para el paciente
- Spinewine et al. *The Lancet*, 2007.

Aspectos a revisar del tratamiento

	Acción a realizar	Herramienta
Indicación	¿El medicamento está indicado para el problema de salud del paciente? ¿Lo necesita?	Criterios STOPP / Beers / STOPPal / MAI (desprescripción)
	¿El paciente tiene algún problema de salud no tratado?	Criterios START / MAI
Efectividad	¿Es la alternativa más eficaz según la evidencia disponible? ¿Está siendo efectivo?	Valorad Adherencia MAI
Seguridad	AAM, interacciones, duplicidades, cascada farmacológica, contraindicación por edad o patología	Criterios STOPP / Beers / MAI Medicamentos de alto riesgo ISMP / lista MARC Medicamentos y caídas (STOPP-Fall) Carga anticolinérgica (http://www.anticholinergicscales.es/) (desprescripción)
Medicamento	¿Es adecuado a las necesidades y edad del paciente? ¿Es adecuada la dosis, pauta, duración del tratamiento? ¿Existe alguna alternativa mejor?	Reducir el nº de tomas/día (↓ complejidad terapéutica)
Información	Explicar al paciente todos los cambios realizados en el tratamiento y dárselo por escrito. Evitar en los informes la frase “resto de tratamiento igual”	(↓ complejidad terapéutica)

Aspectos a revisar del tratamiento



Polypharmacy Guidance Realistic Prescribing 3rd Edition, 2018

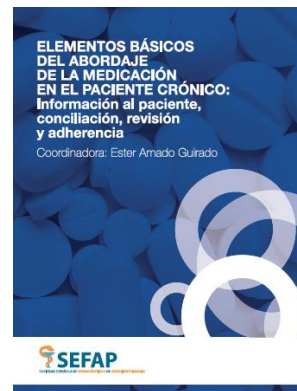


7 STEPS TO APPROPRIATE POLYPHARMACY



7 Pasos:

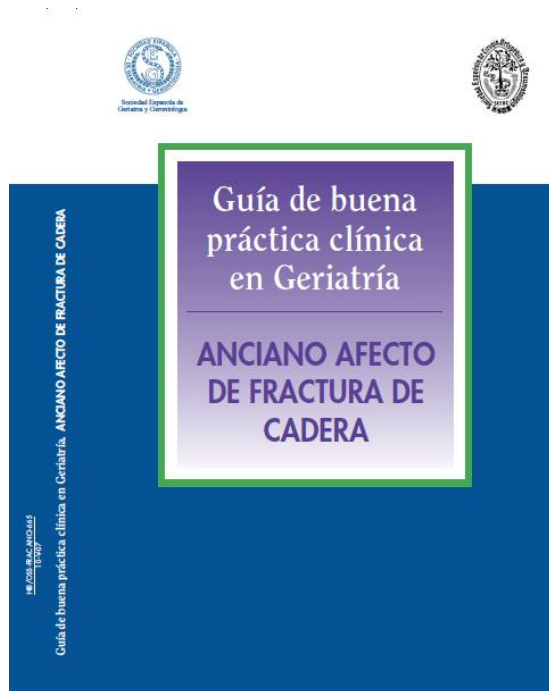
1. Indicación
2. Fármacos necesarios
3. Fármacos innecesarios
4. Efectividad
5. Seguridad
6. Coste efectividad
7. Adherencia



Desprescripción

- ✓ El proceso planeado de reducir o eliminar medicamentos que ya no aportan beneficio o que están causando daño.
- ✓ El objetivo es reducir la carga de medicamentos o daño a la vez que se mejora la calidad de vida.





FRACTURA DE CADERA. Prevención de la fractura de cadera en ancianos

TABLA 1. Programa multifactorial de evaluación de distintos factores de riesgo de caídas e intervención individualizada sobre cada uno de ellos (grado de recomendación A).

Factor de riesgo	Intervención
Hipotensión ortostática (caída de la PA sistólica > 20 mmHg, tras 1 min de bipedestación, o bien PA sistólica < 90 mmHg en bipedestación)*	● Recomendaciones posturales: levantarse lentamente en 2 tiempos (primero sentarse y luego levantarse), elevar el cabezal de la cama durante un rato antes de levantarse, utilizar siempre punto de apoyo. Medias elásticas ● Disminuir la dosis, o retirar o sustituir aquellos fármacos que puedan dar hipotensión
Uso de benzodiazepinas u otros sedantes*	● Intentar disminuir las dosis si es posible, educación sobre el uso correcto de sedantes e hipnóticos (evitar alcohol, interacciones con otros fármacos, cumplimiento adecuado) ● Consejos sobre medidas no farmacológicas para los problemas del sueño (evitar dormir de día, ejercicio o actividad antes de dormir, bebidas calientes, técnicas de relajación)
Toma ≥ 4 fármacos al día*	● Revisar si todas las medicaciones son estrictamente necesarias. Revisar las dosis ● Evitar el uso de fármacos de eficacia dudosa o no demostrada
Dificultad en las transferencias (cama-silla, silla-WC)*	● Entrenamiento y aprendizaje de transferencias (implicar familia) ● Modificaciones del entorno (sillas con apoyabrazos, asideros para cogerse en aseo y habitación, elevar asiento del WC, evaluar la altura de la cama, barandillas, etc.)
Entorno y ambiente con riesgo y peligro de caídas*	● Cambios y adaptaciones necesarios: orden en habitación, evitar objetos en suelo, sillas y mobiliario seguro (altura, estabilidad), instalaciones y estructuras seguras (barandas en escaleras, iluminación, evitar alfombras sueltas, etc.)
Existe algún trastorno de la marcha*	● Entrenamiento de la marcha (valorar programa de fisioterapia). Aprendizaje y uso correcto de ayudas técnicas para la marcha (bastones, caminadores). Ejercicios de potenciación muscular (psaos, cuádriceps). Ejercicios de paseos programados (interiores y exteriores) si es posible (15 min dos veces al día)
Deterioro en fuerza muscular o bien en el balance articular (cadera, rodilla, hombro, muñeca)*	● Ejercicios en contra de resistencia: la resistencia se incrementaba cuando el paciente era capaz de hacer 10 movimientos repetitivos en toda la amplitud de la articulación afectada (15 min dos veces al día)



¿Cuál de los siguientes fármacos del tratamiento de nuestra paciente cumple algún **criterio STOPP**?

- **A) Enalapril**
- **B) Zolpidem**
- **C) Edoxabán**
- **D) Metformina**

¿Cuál de los siguientes fármacos del tratamiento de nuestra paciente cumple algún **criterio STOPP**?

- A) Enalapril
- **B) Zolpidem**
- C) Edoxabán
- D) Metformina

Métodos explícitos: Criterios STOPP-START, Beers,

Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015;50(2):89-96



Revista Española de Geriatria y Gerontología

www.elsevier.es/regg



ARTÍCULO ESPECIAL

Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START



E. Delgado Silveira^a, B. Montero Errasquín^b, M. Muñoz García^a, M. Vélez-Díaz-Pallarés^b, I. Lozano Montoya^b, C. Sánchez-Castellano^b y A.J. Cruz-Jentoft^{b,*}

^a Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^b Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

Tabla 3

Versión española de los criterios STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)
2014

Sección A. Indicación de la medicación

1. Cualquier medicamento sin evidencia clínica
2. Cualquier medicamento indicada, cuando la dura
3. Cualquier prescripción como dos AINE, ISRS, diu optimizarse la monoter; considerar un nuevo fárm

Sección D. Sistema nervioso central y psicótropos

1. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en presencia de demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardiaca, 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 u
4. ISRS con hiponatremia significativa: < 130 mmol/l) (riesgo de precipitar
5. Benzodiazepinas durante ≥ 4 sema tratamientos más prolongados; rie: confusión, pérdida de equilibrio, ca benzodiazepinas deberían suspend tratamiento ha superado las 4 sem; brusca existe riesgo de síndrome d

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, calcioantagonistas, 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., zoplicona, zolpidem, zaleplón) (pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia)

Criterios STOPP en nuestra paciente:

- Omeprazol
- Zolpidem
- Bromazepam
- Paroxetina

CLINICAL INVESTIGATION

American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria[®] for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults

*By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria[®] Update Expert Panel**

Tabla 2: Fármacos a evitar organizados por órganos/sistemas,
categoría terapéutica

Tabla 3: Fármacos a evitar organizados por síndrome o
enfermedad

Tabla 4: Fármacos a usar con precaución

Tabla 5: Interacciones clínicamente relevantes

Tabla 6: Medicamentos a evitar/ reducir dosis con I.R.

Tabla 7: Medicamentos con efecto anticolinérgico

Tabla 8: Criterios/medicamentos eliminados (desde 2015)

Tabla 9: Criterios/medicamentos añadidos (desde 2015)

Tabla 10: Criterios/medicamentos modificados (desde 2015)

American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. J Am Geriatr Soc. 2019 00:1-21.

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Central nervous system Antidepressants, alone or in combination Amitriptyline Amoxapine Clomipramine Desipramine Doxepin >6 mg/day Imipramine	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; safety profile of low-dose doxepin (≤6 mg/day) comparable to that of placebo	Avoid	High	Strong

ACG 00, NO. 00
JAGS

Table 2 (Contd.)

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Nortriptyline Paroxetine Protriptyline Trimipramine				
Benzodiazepines <i>Short and intermediate acting:</i> Alprazolam Eszazepam Lorazepam Oxazepam Temazepam Triazolam <i>Long acting:</i> Chlordiazepoxide (alone or in combination with amitriptyline or citalopram) Clonazepam Clorazepate Diazepam Flurazepam Quazepam	Older adults have increased sensitivity to benzodiazepines and decreased metabolism of long-acting agents; in general, all benzodiazepines increase risk of cognitive impairment, delirium, falls, fractures, and motor vehicle crashes in older adults May be appropriate for seizure disorders, rapid eye movement sleep behavior disorder, benzodiazepine withdrawal, ethanol withdrawal, severe generalized anxiety disorder, and preprocedural anesthesia	Avoid	Moderate	Strong
Meprobamate Nonbenzodiazepine benzodiazepine receptor agonist hypnotics (ie, "Z-drugs") Eszopiclone Zaleplon Zolpidem	High rate of physical dependence; sedating Nonbenzodiazepine benzodiazepine receptor agonist hypnotics (ie, Z drugs) have adverse events similar to those of benzodiazepines in older adults (eg, delirium, falls, fractures); increased emergency room visits/hospitalizations; motor vehicle crashes; minimal improvement in sleep latency and duration	Avoid Avoid	Moderate Moderate	Strong Strong

JAGS
MONTH 2019-21

Crterios Beers en nuestra paciente:

- Omeprazol
- Zolpidem
- Benzodiazepinas
- Paroxetina



¿En nuestra paciente cuáles son los fármacos de riesgo alto de ocasionar caídas?

- **A) Paroxetina**
- **B) Bromazepam**
- **C) Zolpidem**
- **D) Todas son ciertas**

¿En nuestra paciente cuáles son los fármacos de riesgo alto de ocasionar caídas?

- **A) Paroxetina**
- **B) Bromazepam**
- **C) Zolpidem**
- **E) Todas son ciertas**

Fármacos que incrementan el riesgo de caídas

L.J. Seppala et al.

Table 2. Deprescribing guidance for STOPPFall items

	Full-risk assessment: In which cases to consider withdrawal ^a	Is stepwise withdrawal needed ^b	Monitoring after deprescribing ^c
Always	-If no indication for prescribing -If safer alternative available		-Fall incidence and change in symptoms e.g. OH, blurred vision, dizziness -Organise follow-ups on individual basis
Benzodiazepines (BZD) and BZD-related drugs	-If daytime sedation, cognitive impairment, or psychomotor impairment -In case of both indications: sleep and anxiety disorder	In general needed	-Monitor: anxiety, insomnia, agitation -Consider monitoring: delirium, seizures, confusion
Antipsychotics	-If extrapyramidal or cardiac side effects, sedation, signs of sedation, dizziness, or blurred vision -If given for BPSD or sleep disorder, possibly if given for bipolar disorder	In general needed	-Monitor: recurrence of symptoms (psychosis, aggression, agitation, delusion, hallucination) -Consider monitoring: insomnia
Opioids	-If slow reactions, impaired balance, or sedative symptoms -If given for chronic pain, and possibly if given for acute pain	In general needed	-Monitor: recurrence of pain -Consider monitoring: musculoskeletal symptoms, restlessness, gastrointestinal symptoms, anxiety, insomnia, diaphoresis, anger, chills
Antidepressants	-If hyponatremia, OH, dizziness, sedative symptoms, or tachycardia/arrhythmia -If given for depression but depended on symptom-free time and history of symptoms or given for sleep disorder, and possibly if given for neuropathic pain or anxiety disorder	In general needed	-Monitor: recurrence of depression, anxiety, irritability and insomnia -Consider monitoring: headache, malaise, gastrointestinal symptoms
Antiepileptics	-If ataxia, somnolence, impaired balance, or possibly in case of dizziness -If given for anxiety disorder or neuropathic pain	Consider	-Monitor: recurrence of seizures -Consider monitoring: anxiety, restlessness, insomnia, headache
Diuretics	-If OH, hypotension, or electrolyte disturbance and possibly if urinary incontinence -possibly if given for hypertension -If hypotension, OH, or dizziness	Consider	-Monitor: heart failure, hypertension, signs of fluid retention
Alpha-blockers (AB) used as antihypertensives	-If hypotension, OH, or dizziness -If hypotension, OH, or sedative symptoms	Consider	-Monitor: hypotension -Consider monitoring: palpitations, headache
AB for prostate hyperplasia	-If hypotension, OH, or dizziness -If hypotension, OH, or sedative symptoms	In general not needed Consider	-Monitor: return of symptoms -Monitor: hypotension
Sedative antihistamines	-If confusion, drowsiness, dizziness, or blurred vision -In case of all indications: hypnotic/sedative, chronic itch, allergic symptoms	Consider	-Monitor: return of symptoms -Consider monitoring: insomnia, anxiety
Vasodilators used in cardiac diseases	-If hypotension, OH, or dizziness	Consider	-Monitor: symptoms of Angina Pectoris
Overactive bladder and incontinence medications	-If dizziness, confusion, blurred vision, drowsiness, or increased QT-interval	Consider	-Monitor: return of symptoms

**STOPPFall (Screening Tool of Older Persons
Prescriptions in older adults with high fall risk): a
Delphi study by the EuGMS Task and Finish
Group on Fall-Risk-Increasing Drugs**

Seppala LJ et al. Age and Ageing 2020; 1-11

FRIDS: Fall risk-increasing drugs (riesgo de caídas)



FRIDS riesgo alto

- ✓ Antidepresivos (sobre todo ATC)
- ✓ Benzodiazepinas e hipnóticos
- ✓ Dopaminérgicos (E. Parkinson)
- ✓ Antipsicóticos
- ✓ Anticolinérgicos

✓ Polifarmacia



FRIDS riesgo moderado

- ✓ Antiarrítmicos
- ✓ Antiepilépticos
- ✓ Analgésicos opiáceos
- ✓ Alfa-bloq
- ✓ IECA/ARA-II
- ✓ Diuréticos
- ✓ Beta-bloq

FRIDS riesgo bajo

- ✓ Antagonistas del calcio
- ✓ Nitratos
- ✓ ADO
- ✓ Antagonistas H2

Una vez que está hospitalizado y mientras se le prepara para la cirugía, María presenta una alteración del nivel de conciencia y de la atención, con cambios conductuales repentinos y de curso fluctuante (ansiedad, alucinaciones, disminución de la memoria y el razonamiento...)



Delirium o
Cuadro
Confusional
Agudo



¿En nuestra paciente qué fármacos tienen riesgo de desencadenar o agravar delirium?

- **A) Paroxetina**
- **B) Bromazepam**
- **C) Zolpidem**
- **D) Todas son ciertas**

¿En nuestra paciente qué fármacos tienen riesgo de desencadenar o agravar delirium?

- **A) Paroxetina**
- **B) Bromazepam**
- **C) Zolpidem**
- **D) Todas son ciertas**

Delirium en Orto geriatria

Prevalencia: 25-60% hospitalizados. Es un proceso **GRAVE**: valoración médica urgente.
Escala: CAM ; 4AT

Factores predisponentes: edad > 65 años, varón, Fármaco (psicótrópos, anticolinérgicos, polifarmacia, analgésicos opiáceos, antiarrítmicos, etc), deterioro cognitivo y/o demencia, comorbilidades, deprivación sensorial, estado funcional, trastornos de la ingesta, abuso de alcohol, drogas.

Factores desencadenantes: Fármacos, enfermedades neurológicas primarias (ictus), depresión, riesgo quirúrgico ASA >II, infecciones, desnutrición, alteraciones metabólicas, alteraciones en la presión arterial o en los valores de sodio en sangre, dolor, ambientales, trastornos del sueño, tiempo prolongado hasta cirugía. Hospitalización

Clasificación: hipoactivo, hiperactivo. Peor pronóstico el hiperactivo y el delirio severo.

Protocolo diagnóstico y manejo del *delirium* en el anciano

B. González Glaría^{a*}, J.M. Marín Carmona^b, M. Gutiérrez Valencia^{a*} y N. Martínez Velilla^a

Medicine. 2018;12(62):3670-4

Oh ES el at. Delirium in Older Persons: advanced in diagnosis and treatment. JAMA. 2017; 318: 1161-74

N.I. Martínez Velilla et al/Med Clin (Barc). 2012;138(2):78-84

<http://www.geriatricscareonline.org>: American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults best practice statement

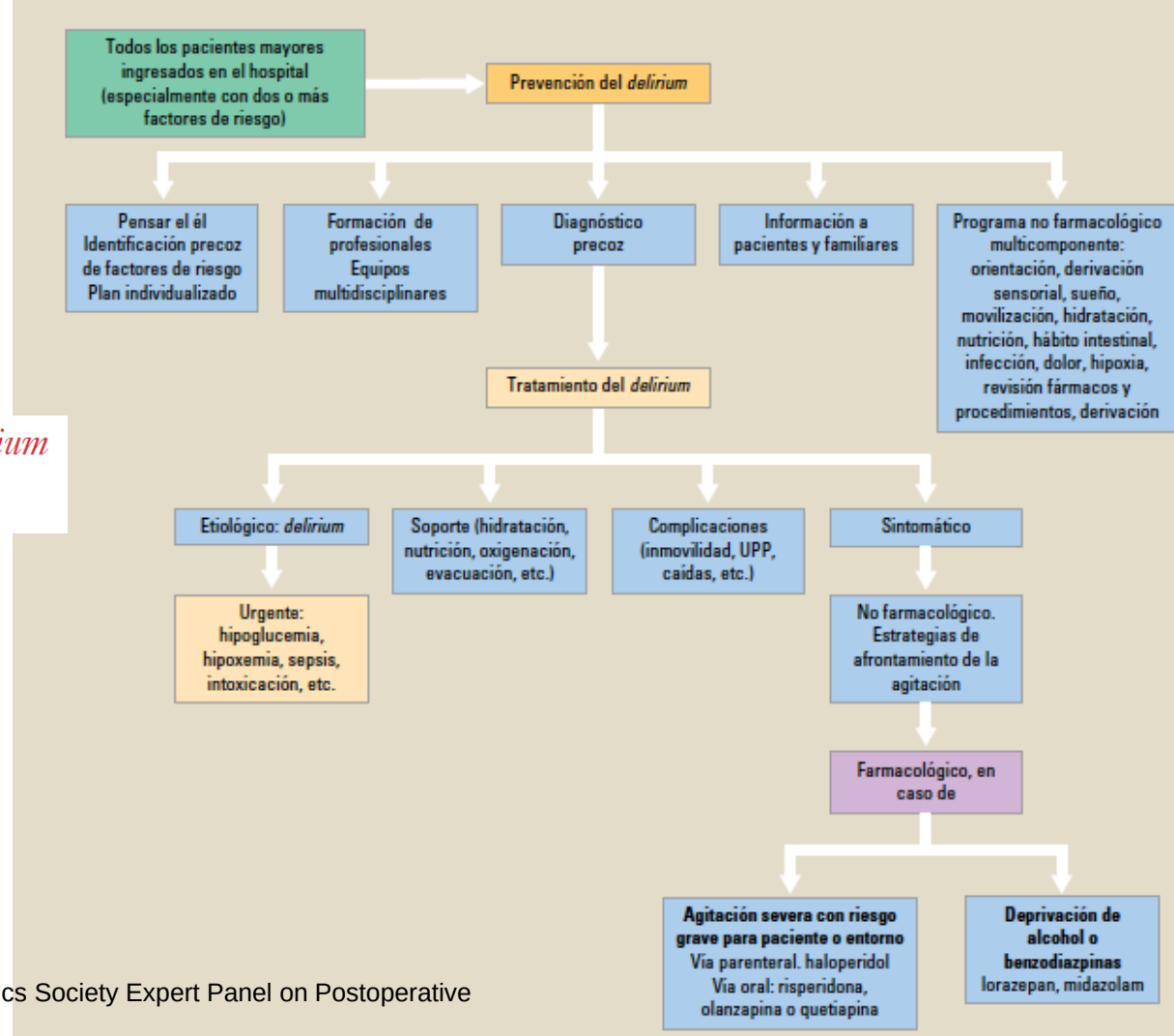


TABLA 6
Neurofármacos utilizados en el delirium

	Haloperidol	Olanzapina	Quetiapina	Risperidona	Aripiprazol
Presentación	Oral (solución y comprimidos), IM, IV	Oral (comprimidos bucodispersables), IM	Oral (comprimidos y solución)	Oral (comprimidos bucodispersables, comprimidos)	Oral (comprimidos, comprimidos bucodispersables, solución, IM)
Dosis de inicio	0,5-1 mg	2,5 mg	12,5-25 mg	0,25 mg	2 mg
Vida media (horas)	12-38 h	21-54 h	6 h	20 h	75 h
Vía de eliminación	Hepática	Hepática	Hepática	Hepática	Hepática
Efectos adversos más frecuentes	Acatisia, distonía, parkinsonismo	Acatisia, parkinsonismo	Agitación	Parkinsonismo	Acatisia, agitación
Riesgo de alargamiento QT	Oral, IM: leve IV: moderado	Bajo	Bajo	Bajo	No
Riesgo de hipotensión ortostática	Bajo	Moderado	Alto	Alto	Moderado
Efectos anticolinérgicos	Leves	Graves	Moderados	Leve	Leve
Efecto sedante	Leve	Moderado	Grande	Moderado	Moderado
Otras consideraciones	Efecto mínimo en constantes vitales Puede empeorar rigidez y síntomas parkinsonianos	Forma bucodispersable Evitar con benzodiazepinas Peor control diabetes	Considerar en la enfermedad de Parkinson	Forma bucodispersable	Utilidad en <i>delirium</i> hipoactivo Sin efectos en intervalo QTc

 IM: Intramuscular; IV: intravenoso. Elaboración propia basada en Thom RP, et al²⁰.

Rodríguez Espeso EA, Mateos-Nozal J. Sánchez García EM. Delirium en los pacientes mayores. *Medicine*. 2022; 13 (62):3649-58.

Burry L et al. Antipsychotics for treatment of delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 6. Art. No.: CD005594. DOI: 10.1002/14651858.CD005594.pub3

Suspensión de medicamentos previos a la cirugía

Grupo Terapéutico / Medicamento	Recomendación	Justificación		Previo a la cirugía	Día de la cirugía	Tras cirugía
		Desenlace por suspensión	Desenlace por mantenimiento			
Betabloqueantes Atenolol Bisoprolol Carvedilol Esmolol Metoprolol Nebivolol Carvedilol Labetalol Propranolol Sotalol	CONTINUAR	Puede aparecer hipertensión, arritmias o isquemia miocárdica. La suspensión del tratamiento no es tan importante cuando se emplean como antihipertensivos o para la profilaxis de la migraña.	Tienen efecto cardioprotector, disminuyen la isquemia por reducción de la demanda miocárdica de oxígeno y ayudan a prevenir o controlar las arritmias. Pueden producir bradicardia e hipotensión. Se debe vigilar la hidratación, dado que suprimen la respuesta refleja a la hipovolemia.	Mantener tratamiento.	Administrar, incluida la mañana de la IQ.	Reanudar en cuanto esté disponible la VO. Se debe recurrir a las formas IV (metoprolol, propranolol, labetalol), si no está disponible la VO. Se prefieren los cardioselectivos, ya que causan menos EAs vasculares, pulmonares y periféricos y pueden estar asociados a un menor riesgo de ACV postoperatorio.
Diuréticos	INTERRUMPIR	Descompensación de la enfermedad de base. Fallo cardíaco.	Hipovolemia. Hipokalemia (diuréticos tiazídicos o del asa). Hipercalcemia (diuréticos ahorradores de potasio). Hipotensión grave y taquicardia.	Suspender 24 horas antes de la IQ. Los tiazídicos y del asa se pueden mantener siempre que la posible hipokalemia sea corregida antes de la IQ.	No tomar la mañana de la IQ. Administrar el día de la cirugía solo si existen signos de sobrecarga hídrica o IC.	Restablecer cuando esté disponible la VO y el paciente tome líquidos orales. Recurrir a alternativas por vía IV si es necesario por presentar sobrecarga hídrica o hipertensión.

Grupo Terapéutico / Medicamento	Recomendación	Justificación		Previo a la cirugía	Día de la cirugía	Tras cirugía
		Desenlace por suspensión	Desenlace por mantenimiento			
Metformina	INTERRUMPIR	Pérdida del control glucémico.	Acidosis láctica en pacientes con IR o en uso de contrastes IV.	Mantener tratamiento. Algunos autores recomiendan suspenderla 24-48h antes de la IQ en pacientes con IR o que van a ser sometidos a exploraciones radiológicas con contraste yodado intravenoso.	No administrar. Monitorizar glucemia cada 2 horas y si se observa hiperglucemia administrar insulina rápida sc.	Reiniciar pasadas 48-72h de la IQ, una vez evaluada la función renal y comprobado que es estable.
Sulfonilureas Glibenclámina Gliclazida Glimepirida Glipizida	INTERRUMPIR	Pérdida del control glucémico.	Riesgo de hipoglucemias.	Mantener tratamiento. Algunos autores recomiendan sustituir las sulfonilureas de larga duración (glibenclámina) por otras de más corta duración (glipizida o gliclazida) o por una pauta móvil de insulina entre 48 y 72 horas antes de la IQ.	Si mal control de la diabetes o el procedimiento quirúrgico es largo, puede requerir insulina. Si el paciente ha precisado insulina, mantenerla hasta que empiece a comer.	Restablecer cuando el paciente coma normalmente (para evitar hipoglucemias), y si la dosis de sulfonilurea es alta, hacerlo de forma escalonada.

Grupo Terapéutico / Medicamento	Recomendación	Justificación		Previo a la cirugía	Día de la cirugía	Tras cirugía
		Desenlace por suspensión	Desenlace por mantenimiento			
Antagonistas de calcio Amlodipino Benidipino Felodipino Lacidipino Lercanidipino Moxidipino Nifedipino Nifedipino Nimodipino Nisidipino Nitrendipino Verapamilo Diltiazem	CONTINUAR	Vasoespasmio severo en revascularización miocárdica.	Reducción del riesgo de isquemia miocárdica y FA. Aumento de sangrado postoperatorio.	Mantener tratamiento.	Administrar, incluida la mañana de la IQ. No es necesario su sustitución iv, a menos que existan problemas hemodinámicos como hipertensión o arritmias.	Reanudar en cuanto esté disponible la VO. La mayoría de los antagonistas de calcio por VO se formulan como liberación prolongada y no deben triturarse para administración por sonda. Se puede recurrir a verapamilo, diltiazem o betabloqueantes IV en caso de no tolerancia oral.
IECAs y ARA-II Captopril Desapril Enalapril Fosinopril Imidapril Lisinopril Perindopril Quinapril Trandolapril Candesartán Eprosartán Irbesartán Losartán Olmesartán Telmisartán Valsartán	VALORAR (individualizar por paciente según criterio clínico)	Hipertensión. Descompensación de la enfermedad de base, especialmente fallo cardíaco.	Mejora del flujo sanguíneo, aporte de oxígeno y función renal en pacientes con disfunción ventricular izquierda. Se han asociado con respuestas anómalas a la anestesia y con episodios de hipotensión grave.	En general se recomienda suspender el día previo a la IQ (se puede continuar el tratamiento si se toman como antihipertensivos). Los de vida media corta (captopril, quinapril) se suspenden 12-24 h antes de la IQ; los de vida media larga (enalapril y los ARA	Continuar tratamiento, incluyendo el día de la IQ si están indicados por hipertensión. Interrumpir si es por insuficiencia cardíaca y la TA es baja.	Restablecer cuando esté disponible la VO, siempre y cuando el paciente no tenga una función renal normal. Recurrir a alternativas a la VO en caso de prolongación de la ingestión oral (puede emplearse enalaprilato IV en el periodo postoperatorio).



Entre los antecedentes de María se encuentran:

- Fibrilación Auricular



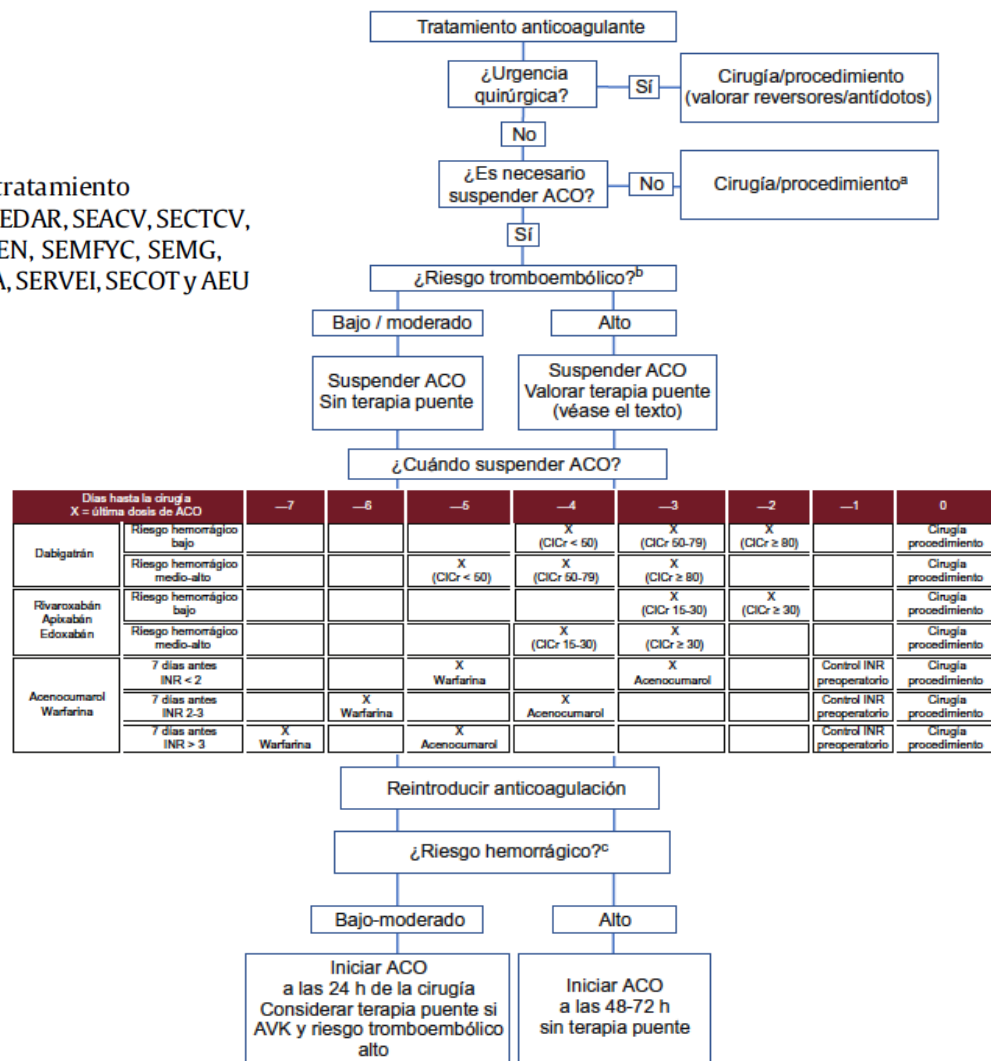
¿Cuánto tiempo hay que suspender el edoxaban antes de la cirugía en nuestra paciente?

- **A) No es necesario suspenderlo**
- **B) 24 horas**
- **C) 48 horas**
- **D) 3 días**

¿Cuánto tiempo hay que suspender el edoxaban antes de la cirugía en nuestra paciente?

- **A) No es necesario suspenderlo**
- **B) 24 horas**
- **C) 48 horas**
- **D) 3 días**

Manejo perioperatorio y periprocedimiento del tratamiento antitrombótico: documento de consenso de SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI, SECOT y AEU



➤ Riesgo tromboembólico

Tabla 2

Estratificación del riesgo tromboembólico de los pacientes en tratamiento anticoagulante

Riesgo	Motivo de la anticoagulación		
	Válvulas cardíacas mecánicas	Fibrilación auricular	Tromboembolia venosa
Alto	Posición mitral Posición tricuspídea (incluido biológicas) Posición aórtica (prótesis monodisco) Ictus/AIT < 6 meses	CHA ₂ DS ₂ -VASC [*] 7-9 Ictus/AIT < 3 meses Valvulopatía reumática mitral	TEV reciente (< 3 meses) Trombofilia grave (homocigosis factor V Leiden, 20210 protrombina, déficit de proteína C, S o antitrombina, defectos múltiples, síndrome antifosfolipídico)
Moderado	Posición aórtica + 1 FR: FA, ictus/AIT previo > 6 meses, DM, IC, edad > 75 años	CHA ₂ DS ₂ -VASC 5-6 Ictus/AIT > 3 meses	TEV 3-12 meses previos Trombofilia no grave (heterocigosis para factor V Leiden o mutación 20210 A de la protrombina) TEV recurrente TEV + cáncer activo
Bajo	Posición aórtica sin FR	CHA ₂ DS ₂ -VASC 1-4 Sin ictus/AIT previo	TEV > 12 meses

AIT: accidente isquémico transitorio; DM: diabetes mellitus; FA: fibrilación auricular; FR: factor de riesgo; IC: insuficiencia cardíaca; TEV: tromboembolia venosa.

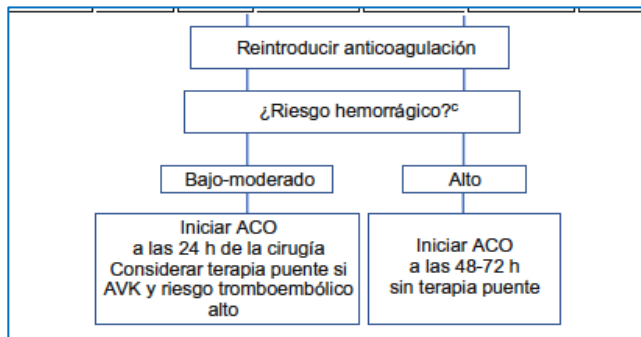
CHA₂DS₂-VASC: 1 punto para insuficiencia cardíaca, hipertensión, diabetes mellitus, sexo femenino, edad 65-74 años y enfermedad vascular (arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica o placa de aorta complicada) y 2 puntos para edad ≥ 75 años y antecedentes de ictus, AIT o embolia periférica.

Manejo perioperatorio y periprocedimiento del tratamiento antitrombótico: documento de consenso de SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI, SECOT y AEU

¿Cuándo suspender ACO?

Días hasta la cirugía X = última dosis de ACO		—7	—6	—5	—4	—3	—2	—1	0
Dabigatrán	Riesgo hemorrágico bajo				X (CICr < 60)	X (CICr 60-79)	X (CICr ≥ 80)		Cirugía procedimiento
	Riesgo hemorrágico medio-alto			X (CICr < 60)	X (CICr 60-79)	X (CICr ≥ 80)			Cirugía procedimiento
Rivaroxabán Apixabán Edoxabán	Riesgo hemorrágico bajo					X (CICr 15-30)	X (CICr ≥ 30)		Cirugía procedimiento
	Riesgo hemorrágico medio-alto				X (CICr 15-30)	X (CICr ≥ 30)			Cirugía procedimiento
Acenocumarol Warfarina	7 días antes INR < 2			X Warfarina		X Acenocumarol		Control INR preoperatorio	Cirugía procedimiento
	7 días antes INR 2-3		X Warfarina		X Acenocumarol			Control INR preoperatorio	Cirugía procedimiento
	7 días antes INR > 3	X Warfarina		X Acenocumarol				Control INR preoperatorio	Cirugía procedimiento

¿Cuándo se reintroduce la anticoagulación?



A María se le administró HBPM:

- Al ingreso (se suspendió edoxabán),
- Después de la cirugía. Se reinició a las 48 h tras la cirugía (no presentó hemorragia)





En el Hemograma realizado en el SU entre
otros destaca:

- Hemoglobina: 11,5 g/dl



Con una hemoglobina en Urgencias de 11,5 g/dl,
¿Qué intervención es la más recomendada?

- **A) No hacer nada y esperar evolución**
- **B) Administrar hierro IV después de la cirugía**
- **C) Administrar hierro IV antes de la cirugía**
- **D) Administrar solo hierro oral antes de la cirugía**

Con una hemoglobina en Urgencias de 11,5 g/dl,
¿Qué intervención es la más recomendada?

- A) No hacer nada y esperar evolución
- B) Administrar hierro IV después de la cirugía
- C) **Administrar hierro IV antes de la cirugía**
- D) Administrar sólo hierro oral antes de la cirugía

Anemia en la fractura de cadera.

Dos mecanismos:

- Pérdida hemática aguda (de 500-1500 ml)
- Estado similar al de anemia crónica, con mala utilización del hierro, provocada por el estrés quirúrgico

Se manifiesta como deficiencia transitoria de utilización de hierro con elevación de reactantes de fase aguda.

Del 40-46% presentan anemia al ingreso, hasta el 90% durante la hospitalización, y del 75-90% al alta.

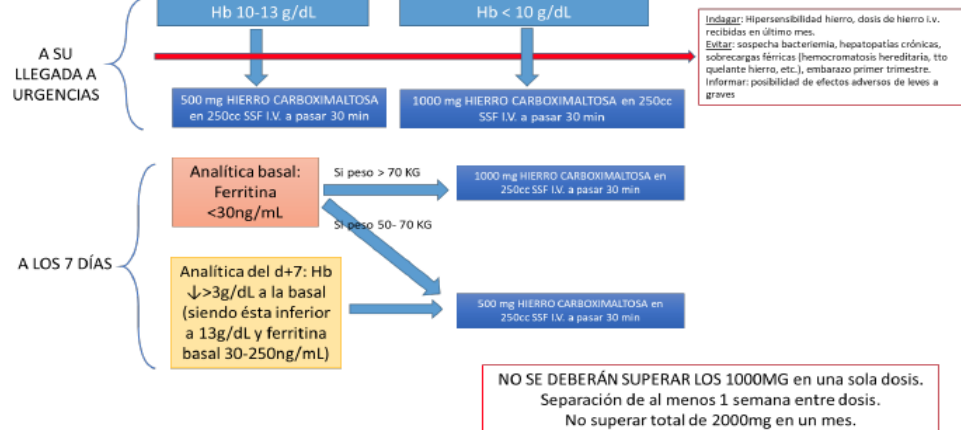
Parece haber una relación entre cifras bajas de hemoglobina y peor resultado funcional, incremento de la mortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y mayor nº de reingresos.

Gonzalez Montalvo JI et al. Orto geriatria en pacientes agudos (II). Aspectos clínicos. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2008; 43(5): 316-29.

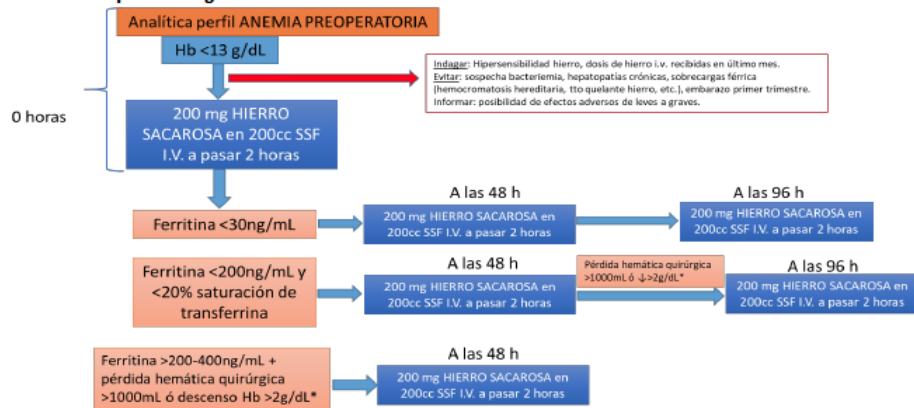
- Coordinación entre profesionales para optimizar el momento de la cirugía de cadera y realizarla de forma precoz
- Anemia Preoperatoria
- Manejo de anticoagulación y antiagregación

Anexo 1. Manejo perioperatorio de anemia

A. Si peso ≥ 50 kg:



B. Si peso < 50 kg:



* Analítica 24-72 horas post-cirugía



Anexo 2. Indicaciones de transfusión en el adulto

INDICACIONES DE TRANSFUSIÓN CONCENTRADOS DE HEMATÍES EN ADULTOS (GUÍA HOSPITALARIA 2018)

Hb (g/dL)	Situación clínica	Indicación
Cualquiera	Síntomas / signos anemia hipóxica	Transfundir
< 6	Cualquiera	Transfundir
< 7	Cualquiera	Ti: aconsejable
7 - 8	HD estable sin FRCV ni previsión de nueva hemorragia	NO Transfundir
8 - 10	con FRCV asociados*	Transfundir
> 10	SCA o Angor inestable	Transfundir
	Hemorragia grave de difícil control	Ti: permisible
	Resto de situaciones	NO Transfundir

Recomendación 7. Consenso PBM 2018

Fx cadera*:

Se recomienda un umbral de transfusión restrictivo (**<8g/dL**) en pacientes con fractura de cadera y enfermedad CV u otros factores de riesgo. *Conditional Recommendation, moderate certainty is side effects.*

- **Dosis mínima** para corregir la sintomatología: **UNA MEJOR QUE DOS**
- Transfundir las unidades **DE UNA EN UNA.**

María vuelve de quirófano a la planta.
Previamente estuvo en la URPA, donde el
anestesista le prescribe analgésicos para
el dolor agudo.





¿Qué fármaco no es de primera elección en el dolor agudo tras la cirugía de cadera en nuestra paciente?

- **A) Meperidina**
- **B) Tramadol**
- **C) Paracetamol**
- **D) Metamizol**

¿Qué fármaco no es de primera elección en el dolor agudo tras la cirugía de cadera en nuestra paciente?

- **A) Meperidina**
- B) Tramadol
- C) Paracetamol
- D) Metamizol

González Montalvo JJ et al. Ortopediatria en pacientes agudos (II). Aspectos clínicos

Tabla 3. Aspectos que se deben considerar en el tratamiento del dolor preoperatorio y postoperatorio en el anciano con patología ortopédica. Modificado de Jim y Chung²⁸ y Chin⁴⁶

1. Barreras para un tratamiento correcto
Ideas equivocadas Los ancianos perciben menos el dolor postoperatorio Los ancianos no toleran los morfínicos
Valoración inadecuada Dificultades de comunicación en pacientes con deterioro cognitivo Confundir la ausencia de dolor en reposo con la verdadera analgesia
Falta de educación sanitaria Tener miedo a la adicción incluso en tratamientos cortos (por pacientes y cuidadores) Considerar el dolor postoperatorio como un hecho normal e inevitable
Carencias De consideración hacia el paciente anciano De formación del personal sanitario De organización del sistema asistencial
2. Vías para optimizar el control del dolor
Consideraciones Las fracturas siempre duelen, la lesión tisular quirúrgica también La reducción de la fractura (tracción) aminora el dolor La percepción del dolor es muy heterogénea entre personas El dolor puede provocar delirio, inmovilidad, insomnio, anorexia, negativismo, sentimientos depresivos y miedo
Objetivos según el momento de la enfermedad En el preoperatorio el objetivo es proporcionar confort En el postoperatorio el objetivo es restaurar la función
Valoración sistemática del dolor Evaluación diaria y continuada Acordar metas a alcanzar entre paciente-médico-enfermera-fisioterapeuta Percibir la intensidad del dolor Cuantificar el alivio alcanzado con la pauta analgésica establecida Considerar que la intensidad será descendente en el tiempo (días o semanas) Evaluar la aparición de efectos adversos
Pautar correctamente la analgesia Establecer pautas determinadas y prever dosis de rescate Reprogramar la analgesia con la frecuencia necesaria

PROTOCOLO DE ANALGESIA EN ORTOGERIATRÍA

Sánchez-Pinto, B (Medicina Física y Rehabilitación),
Álvarez, M.L. (Geriatría)

DOLOR: Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión histórica, presente o potencial, o descrita en términos de la misma¹.

CLASIFICACIÓN²:

> FISIOPATOLOGÍA:

	Somático	Nociceptivo	Visceral	Neuropático
Mecanismo lesional	Activación de receptores en piel, músculos y articulaciones	Activación de receptores viscerales		Lesión sobre sistema nervioso central o sistema nervioso periférico
Localización e irradiación	Bien localizado, puede irradiarse siguiendo trayectos de nervios somáticos	Difuso, puede referirse a territorios lejos del primario a través del sistema nervioso vegetativo		Emerge del territorio lesionado y se irradia a áreas adyacentes
Descripción	Punzante, pulsátil, agudo...	Sordo, profundo...		Punzante, quemante, paroxístico, lancinante
Asociado a...		Frecuentemente a cortejo vegetativo		Alteraciones de la sensibilidad: parestasias, disestesias, hiperalgesia, alodinia...
Respuesta a opioides	Buena	Muy buena		Regular

> DURACIÓN:

- **Agudo:** respuesta a un daño histórico, limitado en el tiempo. Típicamente nociceptivo.
- **Crónico:** perdura pese a la curación de la enfermedad, que en la mayoría de las ocasiones es insuficiente para justificar la propia existencia de dolor. Interfiere con la salud y la capacidad funcional. Puede ser nociceptivo, neuropático o ambos.

> CURSO:

- **Persistente:** persistente a lo largo del día y no desaparece.
- **Irruptivo:** exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable.

> **INTENSIDAD:** EVA < 4: leve. EVA 4-6: moderado. EVA > 6: intenso.

Anexo I



Anexo II

Tabla 1. PAINAD (Pain Assessment in Advanced Dementia)

	0	1	2	Puntuación
Respiración inestable	Normal	Respiración	Respiración difícil	

DOLOR AGUDO NOCICEPTIVO

EVA < 4

Paracetamol:

vo: 1 g/ 8 h

iv: 1 g en 100 mL SSF/ 8 h

RESCATE (EVA > 3)

Metamizol:

vo: 575 mg/ 8 h ó

(Metalgial[®] gotas orales: en sol: 500 mg/ mL/ 8 h)

iv: amp 1000 g en 100 mL SSF/ 8 h

EVA 4-6

Primer escalón +

Tramadol vo 25-50 mg/ 8 h,
máx 150 mg/ día

RESCATE (EVA > 5)

Tramadol vo 12'5-25 mg/8 h

EVA > 6

Primer escalón +

Cloruro morfínico sc 2 mg/ 6-8 h ó
Tramadol iv 50 mg/ 8 h

Si no control del dolor,
avisar a médico

Dolor agudo postoperatorio > 80 años

- Dolor moderado

- Paracetamol 1 g vo c/8 h
- Metamizol 575 mg cap c/8 h
- Rescate: Tramadol gotas 100 mg/ml: 12,5 mg c/8 h
 - Laxante (según ritmo intestinal)
 - Escala EVA por turno

- Dolor intenso

- Morfina 10 mg en 500 ml SSF0,9% junto a metamizol 6.000 mg metamizol (21 ml/h)
- Rescate: Morfina 2 mg c/4 h IV o SC
- Laxante (según ritmo intestinal)
- Escala EVA por turno



En la analítica realizada en el SU entre otros
destaca:

Albúmina: 3,2 mmol/L (3,5-5,5)



Con una albúmina de 3,2 mmol/L, y criterios GLIM de malnutrición
¿Qué intervención es la más recomendada?

- **A) No hacer nada y esperar evolución**
- **B) Administrar albúmina después de la cirugía**
- **C) Prescribir nutrición parenteral después de la cirugía**
- **D) Prescribir suplementos nutricionales orales**

Con una albúmina de 3,2 mmol/L, y criterios GLIM ??
¿Qué intervención es la más recomendada?

- **A) No hacer nada y esperar evolución**
- **B) Administrar albúmina después de la cirugía**
- **C) Prescribir nutrición parenteral después de la cirugía**
- **D) Prescribir suplementos nutricionales orales**

En la fractura de cadera hay elevado riesgo de malnutrición:

- Al ingreso entre el 30-80%: malnutrición proteica o calórica.
- La malnutrición se asocia a mayor retraso quirúrgico, peor resultado funcional, prolongación de la estancia hospitalaria, mayor frecuencia de complicaciones y mayor mortalidad.
- Los suplementos nutricionales orales se recomiendan, especialmente cuando hay hipoproteinemia.

Table 18.3 Association between protein-energy malnutrition and outcomes in orthogeriatric settings

Affected	Outcome
Patient	Altered body composition /sarcopaenia Reduced mobility/frailty/falls Post-operative complications Increased infection risk Pressure injuries Wound complications Functional impairment/apathy Psychological effects/tendency to depression, anxiety, impaired social function Delirium Reduced quality of life Unfavourable discharge destination Life expectancy
Healthcare system	Increased hospital-acquired complications Infections/wound dehiscence Pressure injuries Harmful falls Delirium Increased length of stay Increased healthcare costs Unfavourable discharge Unplanned hospital readmissions Increased requirements for rehabilitation Increased requirements for long term care
Society	Increased caregiver burden Increased societal healthcare costs

Recomendaciones dietéticas

Es necesario ingerir al menos 1 g de proteína/kg/día y 30 calorías/kg/día.

La suplementación oral parece reducir las complicaciones y la mortalidad.

Se recomiendan suplementos proteicos orales antes y después de la cirugía.

Se recomienda reducir el tiempo de ayuno previo a la cirugía a 6 horas a sólidos y 2 h a líquidos.



Entre los antecedentes de María se encuentra la osteoporosis.



En relación a la osteoporosis
¿Qué intervención es la más recomendada?

- **A) No hacer nada y esperar evolución**
- **B) Prescribir calcio y vitamina D**
- **C) Prescribir bifosfonatos**
- **D) B y C son ciertas**

En relación a la osteoporosis
¿Qué intervención es la más recomendada?

- **A) No hacer nada y esperar evolución**
- **B) Prescribir calcio y vitamina D**
- **C) Prescribir bifosfonatos**
- **D) B y C son ciertas**

Osteoporosis. Prevención de nuevas fracturas

Calcio:

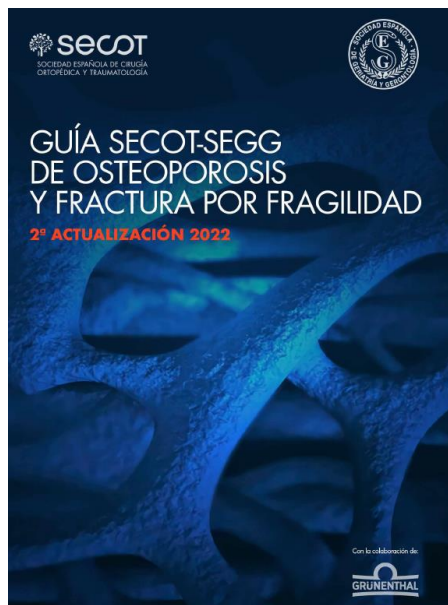
Ingesta de calcio 1.000-1.200 mg/d en pacientes con osteoporosis > 50 años, con fracturas previas y en tto con corticoides.

Es preferible tomar el calcio de la dieta, pero si no es posible, se puede suplementar.

Vitamina D:

Existe cierta controversia sobre los niveles séricos de 25(OH)D. En general se sitúan entre 20-30 ng/ml.

Ingesta diaria de 800-2.000 UI vitamina D3 en pacientes con osteoporosis, con fracturas previas y/o ancianos institucionalizados.



GUÍA SECOT-SEGG DE OSTEOPOROSIS Y FRACTURA POR FRAGILIDAD 2ª ACTUALIZACIÓN 2022

3. ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LA OSTEOPOROSIS

3.2 PAPEL DE LA VITAMINA D Y CALCIO

- Exposición solar diaria de 15 minutos en cara y brazos entre los meses de marzo y octubre, con factor de protección entre 15 y 30, según la latitud y la intensidad de la radiación. En población anciana y en pacientes con osteoporosis la exposición solar diaria recomendada sería de 30 minutos.
 - Monitorizar las concentraciones séricas de 25(OH)D para valorar la respuesta a la suplementación cada 3-4 meses hasta alcanzar las concentraciones adecuadas, y posteriormente cada 6 o 12 meses.
- En pacientes tratados con calcifediol a dosis de 266 µg se sugiere no realizar la determinación de los niveles de 25(OH)D hasta pasados al menos 7 días desde la última toma[31].

Tabla 1. Recomendación de suplementación de vitamina D según niveles séricos de vitamina D

Niveles séricos de 25(OH)D	Colecalciferol	Calcifediol
Deficiencia 25(OH)D ≤ 20 ng/mL ≤ 50 nmol/L	50.000 UI semanal Duración: 6-8 semanas	266 µg semanal (16.000 UI semanal) Duración: 5 semanas
Insuficiencia 25(OH)D 21-30 ng/mL 51-75 nmol/L	25.000/50.000 UI mensual 1.000-2.000 UI diaria ± calcio (400 mg diario)	266 µg mensual (16.000 UI mensual)
Normal "óptimo" 25(OH)D > 30 ng/mL > 75 nmol/L	1.000-2.000 UI diario ± calcio (400 mg diario) Si polifarmacia valorar: 25.000 UI mensual	No hay preparados que combinen calcifediol + calcio Valorar seguir con 266 µg mensual (16.000 UI mensual)

Osteoporosis. Prevención de nuevas fracturas

Table 15.1 Fracture risk reduction and route of administration of antiresorptive drugs

Antiresorptive drugs	Route of administration	Fracture risk reduction			
		Vertebral	Hip	Non-vertebral	Elderly
Alendronate	Oral once daily or weekly	Yes	Yes	Yes	Yes
Risedronate	Oral once daily, weekly, or monthly	Yes	Yes	Yes	Yes
Ibandronate	Oral once monthly or intravenous every 3 months	Yes	ND ^a	ND ^a	Yes
Zoledronic acid	Intravenous once yearly	Yes	Yes	Yes	Yes
Denosumab	Subcutaneous injection every 6 months	Yes	Yes	Yes	Yes

^aStudies not powered to observe effect on hip or non-vertebral fracture risk

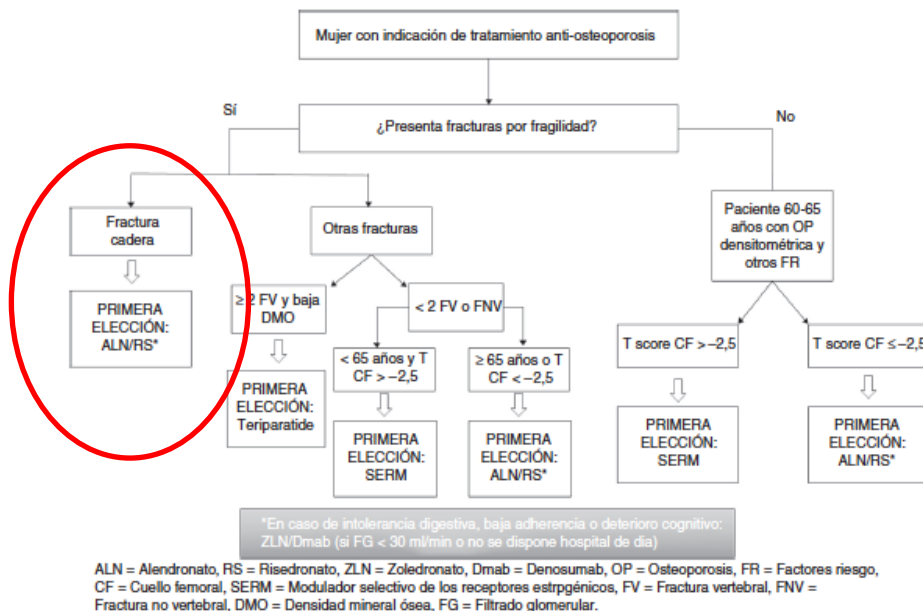


Figura 1. Actitud terapéutica ante una paciente con osteoporosis posmenopáusica.

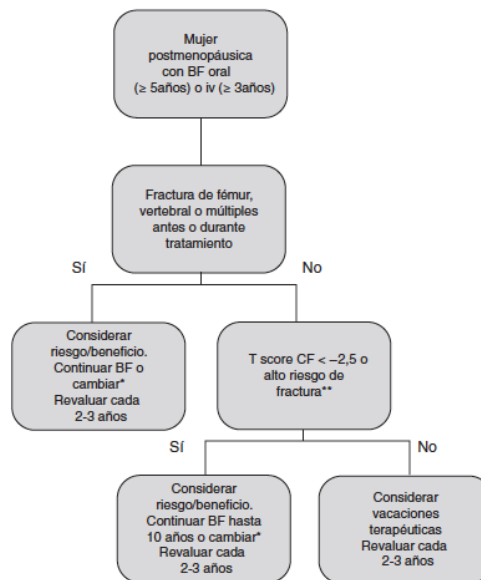
Bifosfonatos son la primera elección:

- Alendronato: 70 mg/semana (preventivo, costo-efectivo)
- Risedronato: 35 mg/semana. (si intolerancia digestiva al ALN)

Denosumab o Zoledronato IV: si falta de adherencia. Denosumab elección si I.renal con TFG < 30 ml/min.

Teriparatida: En mujeres postmenopáusicas con vida activa, con fracturas previas y baja DMO. Duración: 2 años.

Osteoporosis. Prevención de nuevas fracturas

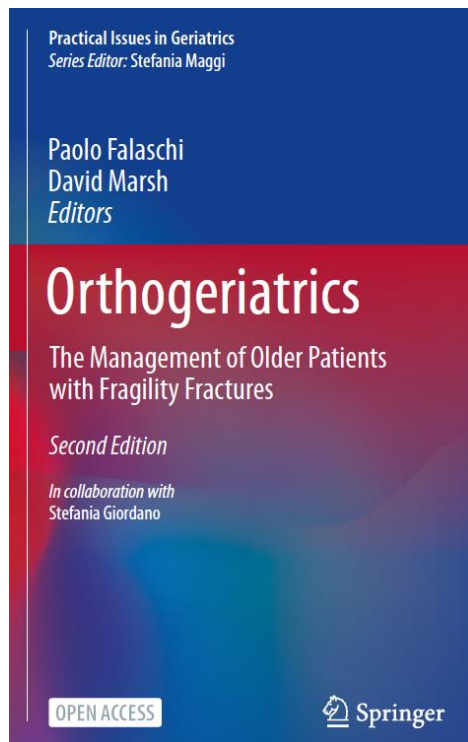


BF = bisfosfonato, CF = cuello fémur, iv = intravenoso

*El efecto del cambio no ha sido evaluado, **Edad avanzada (> 70-75 años), otros FR principales o FRAX alto riesgo

Figura 2. Recomendaciones sobre la duración y seguimiento de las pacientes tratadas con bisfosfonatos. Fuente: Adaptada de la American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR).

Nogués X, Martínez-Laguna D. Tratamiento de la osteoporosis. Med Clin (Barc). 2018; 150 (12):479-86



This book is an open access publication.

ISSN 2509-6060

ISSN 2509-6079 (electronic)

Practical Issues in Geriatrics

ISBN 978-3-030-48125-4

ISBN 978-3-030-48126-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-030-48126-1>

Problemas de Salud. Situación al alta hospitalaria

- **Fractura subcapital de cadera derecha:** Carga autorizada por traumatología. Durante el ingreso es valorada por Rehabilitación e inicia la fisioterapia y logra deambular con andador, muletas y salvar escaleras.
- **Hiponatremia resuelta:** hiponatremia leve que parece en relación con su tratamiento crónico con paroxetina. **Se suspende paroxetina, se recomienda cuando la paciente esté más estable ser valorada por su MAP e iniciar sertralina.**
- **Fibrilación auricular.** Permanece estable desde el punto de vista cardiológico durante el ingreso.
- **Diabetes Mellitus.** Permanece estable durante el ingreso. Hemoglobina glicada acorde a objetivo terapéutico.
- **Estreñimiento crónico:** Se pautan laxantes y enemas con ritmo intestinal conservado. **Se suspende Fuca Aloe.**
- **Delirium mixto resuelto:** Ha presentado un delirium en relación con la patología aguda concomitante, la hospitalización. Se instauran medidas no farmacológicas, corrección de factores predisponentes y risperidona a dosis bajas, con corrección. Al alta, no es necesario mantener risperidona.

Problemas de Salud. Situación al alta hospitalaria

- **Anemia postquirúrgica:** Estudio de anemias sin alteraciones. Al ingreso Hb 11,5 g/dl. Al alta Hb de 12,3 g/dl. Se pone hierro IV durante el ingreso y al alta hierro oral.
- **Dislipemia:** En prevención primaria con estatina. Se suspende. Perfil lipídico con CT 125, HDL 45, LDL 56, TG 116.
- **Hipertensión arterial:** En tratamiento con IECA y tiazida. Con tendencia a la hipotensión. Se suspende el diurético.
- **Duelo patológico:** Se decide, cuando la paciente esté más estable iniciar sertralina y seguimiento en AP.
- **Insomnio crónico:** Se indica trazodona pautado y lorazepam a dosis bajas en cena sólo en caso necesario.
- **Osteoporosis:** Se inicia tratamiento con calcio, vitamina D y bifosfonatos. Control en 3 meses.
- **Polifarmacia:** Se retiran omeprazol, simvastatina, paroxetina, zolpidem y bromazepam.

Tratamiento farmacológico al alta

- ~~Omeprazol 20 mg cap 1-0-0~~
- ~~Simvastatina 20 mg comp 0-0-1~~
- Edoxaban 60 mg comp 0-0-1
- Metformina 850 mg comp 0,5-0-0,5
- Enalapril/hidroclorotiazida 20/12,5 mg comp 1-0-0
- ~~Paroxetina 20 mg comp 1-0-0~~
- ~~Sleepeel (melatonina + vitaminas) comp 0-0-1~~
- ~~Zolpidem 10 mg comp 0-0-1 si insomnio a pesar de la mirtazapina y la melatonina~~
- ~~Bromazepam 1,5 mg cap si nerviosismo~~
- Paracetamol 1 g comp si precisa
- Ganfort colirio (bimatoprost + timolol) 1/24 h
- ~~Fuca Aloe comp 1-1-1~~
- Metformina 850 mg comp 0,5-0-0,5
- Hierro comp 1-0-0
- Calcio+colecalfiferol 1500 mg/880 UI comp 1-0-0
- Edoxabán 60 mg comp 0-0-1
- Enalapril 20 mg 1-0-0
- Trazodona 100 mg 0-0-1
- Lorazepam 0,5 mg comp sólo si precisa
- Paracetamol 1 g comp cada 8 h alternando con Metamizol 575 mg cap cada 8 h si dolor
- Ganfort colirio (bimatoprost + timolol) 1/24 h
- Macrogol si precisa
- Al mes, comenzar bifosfonato mensual (alendrónico).
- Valorad inicio de sertralina por su MAP
- SNO hiperproteico e hipercalórico de diabético, 2 diarios, fuera de las comidas.



grupocronos_sefh@sefh.es

@grupocronossef1

GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

eva.delgado@salud.madrid.org

@eva_del_sil

Gracias por su atención
Gràcies per la seva atenció
Eskerrik asko zure arretagatik
Graças pela sua atenção

[illegible]